

# ملفوظ

الجزء التاسع من السنة السادسة \* شباط ١٨٨٢

## المد والجزر

المد هو ارتفاع ماء البحر وامتداده الى البر والجزر خلاف المد وهو رجوع الماء عن مكانه الى البراء. وذلك وان كان لا يشاهد على سواحل البحر المتوسط الا قليلاً فهو كثير المشاهدة على سواحل البحار المحيطة وله تاثير عظيم في حال الارض فلما يخطر على بال الانسان بل لم يخطر على بال احد الا منذ عهد قريب كما سئري. ولجل ايضاح ذلك جعلنا هذه المقالة نبذتين الأولى في وصف المد والجزر وبان عليهما والثانية في ما حصل وما سوف يحصل منهما.

نبذة أولى. في وصف المد والجزر وبيان عليهما

ان الذين يقطنون سواحل البحور العظام يرون ماءها يرتفع حتى يعلو عما كان عليه ويغير اماكن كانت مكشوفة ويبقى كذلك مدة ثم ينخفض ويرتد حتى ينحسر عن اماكن كانت مغمورة، ثم يعلو ثانية وينخفض وينحسر وكل ذلك في اربع وعشرين ساعة وخمسين دقيقة (وهي طول اليوم القمري) اي انه يعلو وينخفض دفعة واحدة في اثنتي عشرة ساعة وخمس وعشرين دقيقة وهي طول نصف يوم قمري اي نصف دورة القمر اليومية. ومقدار ارتفاعه وانخفاضه تابع لمرور القمر وبعده عن الارض. فاذا كان القمر بالأعلى او بدار كان الارتفاع والانخفاض عظيمين واذا كان القمر بين سبع ليال او احدى وعشرين ليلة كانا قليلين واذا كان القمر بين ما ذكر كانا ايضاً بين. وكذلك اذا كان القمر في الاوج (اي في اقرب قريه من الارض) كان مقدار ارتفاع الماء وانخفاضه عظيماً واذا كان القمر في المحضض (اي في ابعده عن الارض) كان مقدار ارتفاع الماء وانخفاضه قليلاً. فاذا صاقب حلول القمر بداراً او بالأعلى في الاوج عظم المد كثيراً واذا صاقب حلول القمر ربعاً في المحضض صغر المد كثيراً. واما وقت الذي يحدث به المد في مكان فمتعلق على وقت مرور القمر بهاجرة ذلك المكان وكثيراً ما







القر يعلو ويقترب اليه أكثر ما تحته من اليابسة لأنه يجذب أكثر منها . واليابسة تقترب الى القر أكثر من الماء الذي وراءها لأنها تجذب أكثر منه فيختلف هذا الماء وراء الجميع ويعلو على الجانب البعيد من القر كما علا على الجانب القريب من القر . وتكون النتيجة انه يحصل مد على جانبيين متقابلين من الأرض في زمان واحد ويحصل جزر على الجانبين الآخرين المتقابلين في ذلك الزمان عني لان الماء يجري منها الى الجانبين الأولين حفظاً للموازنة فتجتمع المياه الغامرة للأرض حتى تصير كما ترى في الشكل الأول .

إذا المد والجزر يحصلان من تفاوت جذب القر لاجزاء الكرة الأرضية إذا كان القر على خط الاستواء اي على الخط الذي يقسم كرة الأرض قسمًا شاملاً وقسمًا جنوبيًا مساويًا للشمالي كان اعلى المد على خط الاستواء تمامًا على جانبيين متقابلين من الأرض ومن هناك يقل علوًا الى القطبين ثم يشرع هذا المد ينتقل على سطح الأرض تابعاً للقر من شروقه الى غروبه ومن غروبه الى شروقه فينتقل في نحو ست ساعات من الزمان الى جانبيين من الأرض متوسطين بين الجانبين اللذين كان فيهما أولاً ويصير جزر في الجانبين اللذين كان فيهما أولاً . وبعد نحو ست ساعات اخرى يرجع المد الى الجانبين اللذين كان فيهما أولاً ولكن الموج ٢ الذي كان قبلاً على ت (الشكل الأول) يكون قد انتقل الى ت والموج ٢ الذي كان على ت يكون قد انتقل الى ت . ويكون اعلى المد هنا ايضاً على خط الاستواء ويقل علوًا من هناك الى القطبين ويصير جزر على الجانبين اللذين بين هذين الجانبين . وبعد نحو ست ساعات اخرى تنعكس الحال وهلم جرا بحيث يحصل مدان متساويان علوًا في مكان واحد على الأرض كل ١٢ ساعة و٢٥ دقيقة . هنا اذا كان القر على خط الاستواء تمامًا واما اذا كان منحرفاً عن خط الاستواء شمالاً او جنوباً فيختلف الامر لان اعلى المد يكون حيث يذ على المكان الواقع تحت القر تمامًا كما ترى عند ت من الشكل الثاني



الشكل الثاني

وعلى المكان المقابل له من الأرض ولكن الى الجهة المخالفة للجهة من خط الاستواء . ثم متى انتقل الموج ٢ الى مكان الموج ٢ يكون اعلى المد حيث يذ عند ت من الجانب المقابل ولا يكون اعلى المد عند ت بل على الجانب المخالف له من خط الاستواء . اي انه اذا لم يكن القر على خط الاستواء يكون احد المدين اللذين يحدثان في مكان ما في ٢٤ ساعة و٥٠ دقيقة

مختلفاً في علو ما يذ عن المد الآخر خلافاً لما اذا كان القر على خط الاستواء

وربّ معترض يقول لو كان المد يحصل من جذب القمر لماء الأرض لكان الأول ان يحصل من جذب الشمس لما فيها لان جذب الشمس للأرض اشد من جذب القمر لها بنحو خمسة وعشرين الف ضعف

بمقدار ارتفاعه  
ة . وذلك لم  
اع ماء البحر  
فلا سفة اعني  
ة حتى انبت  
كلورن ويولر

الماء ويرفعه  
ابسة او سائل  
بل من تفاوت  
فما عيها ثم ترجع

الواحد الجواهر  
المادة وكانت  
الجواهر فاذا



الشكل الأول

في وراء هذا الماء  
ت اشد من  
أرض يكون  
البعيد عنه اي  
ماء القريب من



فلم ينسب المد إلى القمر ولا ينسب إلى الشمس . نقول قد بينا أن المد لا يحصل من مجرد جذب القمر لماء الأرض بل من تفاوت جذب لاجزاء الأرض القريبة منه والبعيدة عنه . فيلزم من ذلك أن المد يزيد علواً بمقدار ما يزيد التفاوت في جذب القمر للقريب والبعيد من اجزاء الأرض . وإن المد يقل علواً بمقدار ما يقل هذا التفاوت . والشمس لما كانت أبعد من القمر بنحو أربع مئة ضعف عن الأرض كان التفاوت في جذبها لجانب الأرض القريب منها وجانب الأرض البعيد عنها أقل بكثير من التفاوت في جذب القمر لاجزاء الأرض . ولذلك كان تأثيرها في المد والجزر أقل من تأثير القمر فيها ولو كانت أقوى منه على الجذب . على أن الشمس تحدث مداً وجزراً أيضاً في مياه الأرض ومقدار مدّها أقل من نصف مقدار مد القمر فإذا فرضنا مدّها واحداً فمد القمر اثنان ونصف من مدّها . ولذلك إذا اجتمع القمر بها في ناحية واحدة من السماء أو في ناحيتين متقابلتين كما إذا كان هلالاً أو بدرًا يزيد مد الماء لانه يحصل من مجتمع المدّين . وإما إذا افترق عنها مقدار ربع دائرة السماء كما إذا كان عمره سبع ليالٍ أو إحدى وعشرين ليلة فيقل المد لأن جذبها يخالف جذبها فيحصل المد من الشرق بين قوتيه وقوتها



الشكل الثالث

أنا ذكرنا ما ذكرنا على فرض أن الأرض مغمورة بالماء العميق من كل جهاتها والواقع بخلاف ذلك فإن المغمور ثلاثة أرباع سطح الأرض فقط . ولا يزيد عمق الماء عن ميل واحد في جانب متسع منها . وإما الربع الباقي فمكتشف لا يغمر الماء وتمتد فيه قارتا أميركا الشمالية والجنوبية من قطب إلى قطب تقريباً ( انظر الشكل الثالث ) فلو حدث مد في الأوقيانوس الباسيفيكي مثلاً فإنه لا يستطيع الوصول



الى الاوقيانوس الانلاتيكي الشمالي الآن بوغاز يبر من الضيق الناضل بين شمالي اسيا واميركا ولا يستطيع الوصول الى الاوقيانوس الانلاتيكي الجنوبي الآن من جهة جنوبي اميركا الجنوبية عرضه لا يزيد عن خمس مئة ميل . فذلك تكون هيئة سطح الارض الآن مانعة لجري المد عليه ولذلك تكون ظواهر المد مختلفة عما لو كانت الارض مغمورة بالماء العميق من كل جانب . وقد وجدنا على طول المراقبة ان موج المد ينشأ أولاً في الاوقيانوس الباسيفيكي غربي اميركا الجنوبية وعلى مقربة منها بعد مرور القمر فوق ذلك المكان نحو ساعتين . ثم يجري موجه من هناك شرقاً الى اميركا الجنوبية وغرباً في عباب الاوقيانوس المذكور بسرعة ٨٥٠ ميلاً في الساعة ومن ثم يوزع الى ما يتصل بهذا الاوقيانوس من البحور ولا يزال جارياً فيها حتى يصل الى المحيطان والافوار ومضبات الانهار فيدخل فيها ( الشكل الرابع ) او يتبدد وينفثر على رفاق السواحل التي يصيبها . وكما وصل الى مكان قل عمقه وقرب



الشكل الرابع \* ١ و ٢ و ٣ و ٤ موج المد الكبير و ٥ و ٦ و ٧ ولا فروع منه داخله الى خليج في البر

نهره اوضاعاً واسعة قلت سرعة جريه فيه حتى تصير ستة عشر ميلاً في الساعة فقط او لا تزيد عن سبعة اميال في مصبات الانهار بعد ان كانت ٨٥٠ ميلاً في الاوقيانوس . والذي يعيق جريها هنا مانعة النهر لما عن الجري ولذلك كلما عمى الماء اسرع جري المد فيه لبعده النهر عن الممانعة واما مقدار ارتفاع المد فقدم ان او ثلث اقدام في اواسط البحور العظام . ويزيد ارتفاعاً كلما قرب الى الشاطئ حتى لقد يبلغ ارتفاعه اضعاف اضعاف ذلك ولا سيما اذا عبر في مصب نهر والتي مائه بانها فانها يعلون علواً شامخاً حتى يقلبا كل ما هناك من السفن ويدمر ما تصدى لها تدميراً . وذلك كثير الحدوث في مصب نهر امازون باميركا ونهر الكك بالهند . واذا التقى موج المد الكبير بموج آخر فانهما يتصبان كالاطواد الشامخة في وسط البحر كما يحدث في خليج فوندي بسكوتلندا الجديدة حيث يرتفع الماء سبعين قدماً او اكثر . واما البحور والبحيرات الخاطلة بالبر فليس لها مد يعتد به

نبذة ثانية . في ما حصل وما سوف يحصل من المد والجزر قد تقدم في النبذة الاولى ان الماء يعلو كل يوم ثمري دفعتين في بعض الاماكن ويخفّض دفعتين ايضا . فلو فرض انا زكينا دولاباً في مكان منها فلا يخفى انه كلما ارتفع الماء وجرى يدبر الدولاب في طريقه كما يدار دولاب المحنة بالماء الجاري عليه . وكذلك كلما انخفض الماء بالجزر وجرى راجعاً يدبر الدولاب في رجوعه . وبذلك نكون قد استخذنا قوة مد الماء وجزره لتدوير الآلات وقضاء الاعمال

نبذة ثانية . في ما حصل وما سوف يحصل من المد والجزر

قد تقدم في النبذة الاولى ان الماء يعلو كل يوم ثمري دفعتين في بعض الاماكن ويخفّض دفعتين ايضا . فلو فرض انا زكينا دولاباً في مكان منها فلا يخفى انه كلما ارتفع الماء وجرى يدبر الدولاب في طريقه كما يدار دولاب المحنة بالماء الجاري عليه . وكذلك كلما انخفض الماء بالجزر وجرى راجعاً يدبر الدولاب في رجوعه . وبذلك نكون قد استخذنا قوة مد الماء وجزره لتدوير الآلات وقضاء الاعمال



التي نريدها . وهو بمثابة استغلالنا قوة فاعل اوحسان لتدوير دولاب مثلاً . ولكن البشر لم ينتفعوا من  
 المد والحزر حتى الآن بشيء يعتقد به ولذلك ترى قوتها ذاهبة على حث الصخور وجرف السواحل اما  
 لحزر خور في هذه الجهة اولسد نغز في تلك . والذي يتبادر الى الهم ان مصدر قوة المد والحزر هو  
 القمر اذ القمر علتها . والصحيح ان القمر واسطة لحصول قوتها كما ان بد الذي يدبر زنبك البارودة  
 ليطلقها واسطة لظهور قوة البارود المحصورة في البارودة . فكما ان قوة الطلق ليس مصدرها اصبع الذي  
 اطلقته بل قوة البارود المحصورة فيه هكذا قوة المد والحزر ليس مصدرها القمر وانما مصدرها حركة  
 الارض اليومية على محورها . فكما ارتفع الماء وامتد او انخفض وارتد سلب جانباً من حركة الارض  
 فتكون حركة المد والحزر واسطة لبطء حركة الارض على محورها . ومتى ابطأت حركة الارض هذه  
 اقتضى لها زمان اطول من الزمان الحاضر لتدور دورة تامة على محورها : فالحاصل من ذلك ان المد  
 والحزر يزيدان طول اليوم : على ان مقدار هذه الزيادة طفيف جداً لا يشعر به في مئة سنة او مئتين او  
 الف او الفين ولكنه يتعاضد على توالي الاحقاب والادهار حتى يصير اليوم اطول من يومنا الحاضر  
 باضعاف اضعاف . وهذه نتيجة قطعية لا بد منها ما دامت الشرائع الطبيعية تعمل على ماسنها الباري تعالى  
 واذا طال زمان دوران الارض على محورها فلا بد من ان يتغير دوران القمر في فلكه ايضاً فانه  
 يبرهن بالبراهين الرياضية انه كلما ابطأت حركة الارض على محورها يزداد بعد قمرها عنها فيأخذ يدور  
 في فلك اوسع من فلكه الحالي ويستغرق زماناً اطول من زمانه الحاضر . اما الآن فبعد نحو مئتين  
 واربعين الف ميل عن الارض ولكنه أخذ في الزيادة ولا بد من ان يصير على توالي الايام اعظم مما هو  
 الآن . وهذه نتيجة ثانية قطعية لا بد ان تحصل بسبب المد والحزر ما دامت الشرائع الطبيعية جارية  
 على سننها

هنا ويذهب جمهور علماء الهيئة ان القمر ابن الارض انفصل من احشائها كما ان الارض هي بنت  
 الشمس . وينتج بالحساب ان عمره لا يقل عن خمسين الف سنة فهو شيخ مسن ولو شبهوا به الوجه  
 المجمل اذ مها كان سنة فهو فوق الخمسين الف الف سنة . وكان طول اليوم حين انفصاله بين ساعين  
 واربع ساعات ولعله كان ثلث ساعات . فكانت الشمس تشرق وتغرب في ساعة ونصف والليل يفي ساعة  
 ونصف ايضاً . ولولا المد والحزر لبقى طول اليوم ثلث ساعات الدهر كله كما كان قبل خمسين الف  
 الف سنة او اكثر ولكنها اطلالا اليوم حتى صار الآن اربعاً وعشرين ساعة وسوف يطيلان على مر  
 الادهار حتى يصير الفاً واربع مئة ساعة . ويتبادر ما قلنا انه كلما طال الزمان الماضي قصر اليوم  
 والصحيح ان اليوم لم يكن اقصر من ثلث ساعات لانه لو قصر اكثر من ذلك لصارت سرعة الارض في  
 دورانها على محورها اعظم مما تطبق اجزاؤها ان تحمله فكانت تنفسخ وتطابير متمزقة ولذلك منذ صارت  
 حتى صارت



الارض ارضا لم يقصر يوما عن ثلث ساعات. فالمد والجزرها اللذان جمعا طول اليوم اربعاً وعشرين ساعة بعد ما كان ثلث ساعات

قلنا ان القمر يزيد بعداً عن الارض كلما طال الزمان. وعليه فقد كان القمر قبلاً اقرب الى الارض ما هو الآن وربما كان بعده عنها قبل ثلاثين الف الف سنة نصف بعده عنها الآن. وكان قبل ذلك قريباً منها جداً حتى يكاد يمسها. وواضح انه كلما قرب القمر من الارض قصرت مدة دورانه حولها. فمدة دورانه حول الارض الآن نحو سبعة وعشرين يوماً وطولها آخذ في الزيادة. ولكن لا ريب في انه كان زمان لم تزد مدة الشهر القمري فيه عن ثمانية ايام وكان زمان آخر لم تزد فيه عن يوم واحد وزمان آخر لم تزد فيه عن ثلث ساعات وذلك الزمان هو زمان ميلاد القمر منذ خمسين الف الف سنة او اكثر. ولما ولدت الارض القمر كان كل منهما كرة نارية ذاتية او قريبة من الدويان مغطاة بغواش كثيفة من الانجرة والسحب ولعلها لم يكن عليها ماء بل كان كل ماثهما متطابراً في جوهها وكانت الشمس تشرق على الارض وتغيب ثم تعود فتشرق في ثلث ساعات من الزمان. والقمر يدور حولها في ذلك الزمان عينه قريباً منها حتى يكاد يمسها. وهي خاوية خالية لا نبت يكسوبرها ولا حيوان يؤنس قفرها تقول وما الذي اوجب ان تنشق الارض وتخرج القمر من احشائها. نقول ان الارض كانت قديماً تدور في نحو ثلث ساعات كما اسلفنا. فكانت اجزاؤها ولا سيما الاستوائية منها تكاد تنزق وتمزق وتطير تدور من سرعة دورانها على محورها. وكانت الشمس وحدها تشرق عليها وتغيب وتحدث فيها المد والجزر. فحدث من ارتفاع ماء المد وانخفاض ماء الجزر عليها المرة بعد المرة انها اهتزت ذهاباً وإياباً فوق دورانها فلم تعد اجزاؤها تطيق الارتباط والالتصام فانشقت وانفقد القمر من احشائها كرة تفر حولها كالزئبق الفزّار. وكانت الارض مائعة فخيض شتياً والنامت اجزاؤها وعادت كأن لم تنشق ولم ينفذ منها قمر. فالمد والجزرها علة ولادة القمر

وهنا يعرض لليبس سؤال وهو لم اختلفت مدة دوران القمر حول الارض بعد ذلك وازداد بعده عنها غير انه ان القمر كان يدور قبلاً حول الارض في مدة دوران الارض على محورها فيبقى دائماً فوق نصف واحدة منها. ثم جعل يحدث فيها المد والجزر فيبطئ بهما دورانها على محورها وهي تدفع عنها بعيداً فتبطئ دورانه حولها حتى صارت مدة دورانه حولها مضاعفة مدة دورانها على محورها. ولم يبق القمر اذ ذاك منبجها الى بقعة واحدة من سطحها كما كان بل صار ينجح الى كل بقعة من سطحها لانها كانت تدور تدورين على محورها بينما يدور هو دورة واحدة حولها ولذلك كان كل سطحها ينكشف له. وما زالت مدة دوران القمر حول الارض تطول ومدة دوران الارض على محورها تطول ايضاً ولكن على معدل آخر حتى صارت مدة القمر تعدل تسعة وعشرين يوماً من ايام الارض وذلك اطول شهر قمري حدث في غابر

لم يستفعلوا من  
السواحل اما  
مد والجزر هو  
ببرك البارودة  
ما اصبح الذي  
صدرها حركة  
حركة الارض  
ة الارض هذه  
ذلك ان المد  
ة او اثنين او  
يومنا الحاضر  
الباري تعالى  
لكه ايضاً فانه  
ها فياخذ يدور  
مدة نحو مئتين  
ام اعظم ما هو  
طبيعية جارية

ارض في بنت  
نجمها يد الوجه  
الي بين ساعدين  
للليل يبقى ساعة  
خمس الف  
الليلان على م  
ضي قصر اليوم  
رعة الارض في  
ك منذ صارت



الدهر. ثم تغيرت النسبة فيما بين الشهر القمري واليوم فصار الشهر القمري ثمانية وعشرين يوماً ثم سبعة وعشرين وهي المدة الحاضرة. وسوف يأتي زمان فيه يزيد يومنا طولاً حتى يصير الشهر القمري يوماً واحداً فقط. وحينئذ يكون طول اليوم القاربع مئة ساعة سبع مئة ساعة منها للنهار وسبع مئة لليل فيكون طول كل يوم من تلك الأيام سبعة وخمسين يوماً من أيامنا هذه. على أنه لا يأتي ذلك حتى يكون البشر قد تعاقبوا الوف اجيال على الوف اجيال وحتى يمر على الأرض مئة وخمسون الف الف سنة. وإن غداً لناظره بعيد!

هذا ولا يزعم الفارسي أن هذه النبوءات خرافات صوّرها الخيال وولدها الوهم فإني لا بد منها ما دامت الأرض أرضاً والسماء سماء وما دام الشمس والقمر يجذبان والمد والجزر يفعلان. وكما يحدث القمر المد والجزر على الأرض الآن كانت الأرض قديماً تحدث مداً وجزراً عظيمين على القمر وأما الآن فقد بطل فعلها فيه ولكن سببها على وجهه شهادة بشدة ما قامى من تلاعب الأرض به. وذلك أنه لما كان القمر ما تقامن المحو كانت الأرض تحدث فيه أمداً عالية جداً وكانت هذه الامداد تغير حركة حول الأرض حتى صيرته بدور ووجهه الواحد يقبض نحو الأرض والآخر مخفف عنها ابداً. وعلى هذا المتوال لا يزال القمر يغير حركة الأرض على محورها حتى توجه اليها احد وجهيهما على الدوام فنصير تدور على محورها في مدة دورانه حولها. فيبطل اذ ذاك سلطان مد القمر وجزره ويبقى اليوم القاربع مئة ساعة حتى تقوم الشمس وتغير مدّها وجزرها حركة الأرض على محورها فيعود القمر ويحدث عليها مداً وجزراً ايضاً ويحصل من ذلك تغيرات كثيرة ينتضي ضبطها حساباً يضني وشرحاً يطول

## تقدم المعارف

احتفل الجميع البريطاني احتفاله السنوي في مدينة يورك من بلاد الانكليز وكان رئيسه السر جون ليك الشهير فخطب خطبة نفيسة جمع فيها تقدم المعارف في مدة خمسين سنة اي منذ الاجتماع الاول لذلك الجمع سنة ١٨٢١ الى حين تلاوة تلك الخطبة. ولما رأيناها خلاصة لديوان المعارف الحديثة لخصناها بما يأتي وعلقنا عليها شرحاً وجزراً في الحواشي تكميلاً للفائدة. وقد حذفنا من الاصل المقدمة كلها وكثيراً من التوقيعات العلمية لانها لا تنهم جمهور القراء البيولوجيا (١)

قال بعد المقدمة: كان الراي العام منذ خمسين سنة ان الحيوانات والنباتات ظهرت الى الوجود في الصورة التي نراها فيها الآن. وكان الناس يرون جمالها ويعرفون شيئاً من طبائعها ولكنهم لم

فيها منها  
بسر ووقت  
تغير وهي ك  
وريشة بل  
فضايا الذ  
دارون (٢)  
كتابة المغن  
عن الآخر  
لانت مقاو  
مثل هوكر  
الاولى  
الثانية  
الثالثة  
الرابعة  
السل  
ولما شر  
النباتات (٣)  
الذي  
بطل الكلا  
كل جنس م  
ولم ينس  
لا كبيراً ج  
(٢) هو  
ن بعض وقد  
(٣) عالم  
(٤) براد  
(٥) براد  
(٦) المراد  
لغة السادسة



بها منها أكثر من ذلك كما ان الناظر الى كتاب مكتب بلغة لا يفهمها بحروف مذهبة ونقوش بدعية  
يسر رؤيته ويحجب من بدع نقشه ولكنه لا يفهم شيئاً من معناه . اما الآن فقد اخذت تباشير الحقائق  
تبرهني كتاب الطبيعة وصرنا نعرف ان لكل اختلاف في هيئة الموجودات وجرمها ولونها ولكل عظمة  
وريشة بل شعرة منها معنى من المعاني . وصرنا ندرك بعض هذه المعاني ايضاً وكلما حللنا قضية انجلت لنا  
قضايا الذوات فبد من القضية التي حللناها . ومن لم اليد الطولى في هذا التغير العظيم ابن وطننا الشهير  
داروين <sup>(١)</sup> وان العلم ليذكر دائماً السنة التاسعة والخمسين بعد الالف والثاني مئة للميلاد التي خرج فيها  
كتاب المعنون "باصل الانواع" . وقبل ذلك بسنة كان داروين ولس <sup>(٢)</sup> قد نشر كل منهما مستقلاً  
عن الآخر رسائل صغيرة يتنا فيها مبدأ الانتخاب الطبيعي <sup>(٣)</sup> . ولا عجب اذا كانت آراء داروين قد  
لاقت مقاومة شديدة عند اول ظهورها فانها قد صادفت مع ذلك انصاراً اقوياء في هذه البلاد  
مثل هوكر وهكسلي وهربرت سبنسر . اما مذهب داروين فينبطوي على اربع قضايا

الاولى ان ليس في الدنيا حيوانات ولا نباتات متماثلين في كل شيء

الثانية ان الولد يميل ان يرث مزايا والديه

الثالثة ان قليلاً من الموجودات يبقى حياً حتى يبلغ اشدّه

الرابعة ان الكائنات الحية الموافقة للاحوال التي في فيها أكثر من غيرها في الأولى باخلاف  
السلسل

ولما شرع داروين في عمله اخذ يبحث عن اسباب الاختلاف بين الحيوانات ومقداره وعن اصل  
النباتات <sup>(٤)</sup> في الحيوانات اللازمة . وبين عدم امكان التمييز بين النباتات والانواع واطهر الفرق  
العظيم الذي احده الانسان في نباتات نوع واحد كالفرق بين نباتات الحمام وكلها من نوع واحد .  
واطل الكلام في ما ساء الجهاد لاجل حفظ الوجود <sup>(٥)</sup> الذي يتعم عنه بقاء الاصالح للوجود وتأهيل  
كل جنس من الحيوانات للاحوال التي يقع فيها

ولم ينسب الى الانتخاب الطبيعي فعلاً يفعلّه وحده دون غيره من الاسباب وان يكن قديماً ان له  
فلاً كبيراً جداً بل سلم ان هنالك اسباباً اخرى تفعل معه مثل استعمال الاعضاء واهمالها والانتخاب

(١) هو تشارلس داروين ولد سنة ١٨٠٩ ولم يزل حياً وهو الذي فصل مذهب تسلسل الحيوانات بعضها  
عن بعض وقدم الادلة الكثيرة على اثباته حتى صار ينسب اليه

(٢) عالم انكليزي شهير من علماء الطبيعة

(٣) يراد به ان بعض الحيوانات والنباتات تناسبها الاحوال أكثر من غيرها فتختلف نسلها أكثر منها

(٤) يراد بالنباتات ما نسبت الى النوع نسبة النوع الى الجنس كالكلب السلوقي بالنسبة الى نوع الكلب

(٥) المراد ان كل كائن حي يحاول ان يعيش بكل واسطة ممكنة له ولو اضرت غيره



الجنسي<sup>(٧)</sup> ولما التفت الى الصعوبات التي تحول دون اثبات مذهبه نسب عدم وجود التباينات المتوسطة بين الانواع الى عدم كفاية المعارف الجيولوجية. وهذا اكرر ما قلناه في مكان آخر وهو ان الاعتماد على فقدان الحلقات بين الانواع لنقض مذهب دارون لا اعتماد فاسد لان الذين يعتقدون عليه اذا وجدوا الحلقات بين نوعين عدوها نوعاً واحداً. مثال ذلك ان الكلب وابن آوى بحسبان الآن نوعين مختلفين ولكن اذا كشفت حلقات متوسطة بينهما يُعدان نوعاً واحداً لا نوعين. لذلك لا يمكن ان توجد حلقات بين نوعين ويبقى نوعين لانه حالما تكتشف الحلقات يتحد النوعان ويصيران نوعاً واحداً. والحقي ان كل نوع مؤلف من حلقات متشابهة تشابهاً شديداً

والمبادئ المتعد عليها في تقسيم الحيوانات اتخذت بالاعتقاد من مذهب التسلسل<sup>(٨)</sup> وصار البيولوجيون يحاولون ان يربطوا الحيوانات على ما يسمى بالنظام الطبيعي فام من احد يضع الآن الحيتان بين الاسماك ولا الخفافيش بين الطيور ولو خالفوا بذلك المشابهة الظاهرة حتى قال دارون ان الطبيعيين يطلبون تعميم التسلسل وهم لا يشعرون ولا فكيف يمكننا ان نفسر تماثل العظام في يد الانسان وجناح الخفاش وبد الفرس وزعنفة الدفديل واتفاق عدد الفقرات في رقبة الزرافة والفيل

وقد جاء علم الامبريولوجيا<sup>(٩)</sup> بأدلة قوية لاثبات مذهب التسلسل ومن هذه الأدلة وجود الاعضاء الاثرية<sup>(١٠)</sup> مثل الاسنان التي تكون في فك العجل ولكنها لا تنشق للثنية ولا تظهر ومثل الاجنحة العديمة الفائدة في بعض الخنافس والشرابين التي تكون في اجنة الانواع العالية من ذوات الفترات ماثلة للشرابين التي تكون في الاسماك<sup>(١١)</sup> ومنها وجود الرقطة في فراخ السمور والخطوط في اشبال الاسد ونحو ذلك مما يستدل منه على ان هذه الآثار هي آثار اسلاف الحيوان التي تظهر فيه

ولم يزل كثيرون يسيئون فهم آراء دارون فيقولون انه ينتج منها امكان صدورة الحروف ثوراً والحال ان دارون لا يذهب الى امكان استحالة الواحد الى الآخر مطلقاً بل الى ان لكلهما اصلاً واحداً وما من احد يسعى ان ينكر مقدار الرغبة الشديدة في درس التاريخ الطبيعي التي كان دارون سببها وعدد الآراء التي فتح لها باباً فاننا كنا نعرف منذ صغرنا ان الفرس مرقط والهد مخطط والاسد مصفر ولكن لم ينظر لنا ان نسأل عن سبب ذلك حيث نذكر ولو سألنا ما وجدنا مجيباً. واما الآن فصرنا

(٧) يراد بذلك اختيار الاناث لبعض الذكور على البعض الآخر او اختيار الذكور لبعض الاناث

(٨) المراد بتسلسل الحيوانات والنباتات من اصل واحد او من اصول قليلة بفعل القواصل الطبيعية بها

(٩) علم الاجنحة

(١٠) آثار في بعض الحيوان والنبات تقابل بعض الاعضاء في حيوانات ونباتات اخرى فيظن انها كانت

اعضاء ثم زالت بعدم استعمالها او غير ذلك وبقي اثرها

(١١) في الشرابين التي يظهر فيها الدم في خياشيم السمك

نظم ان -  
جوسه  
صدق  
صدق  
اما

خمس

البوض

التباين

والثابت

الانواع

كانت

فد زال

في زحافات

اذا في

في مدة ربا

وانتس

كان الدر

من الجنين

فنا ناهيك

لنكسر وهك

الكس هو م

كتابة المشهور

اي (١٢)

بعض ولكن ك

في اول امر

(١٣) اش

هي (١٤)

العامة تسي الذ



نعم ان خطوط الفهد تشير الى سكتاة الآجام وصفرة الاسد الى قيامه في صحاري الرمال ورقط النمر الى جلوسه تحت الاشجار التي تخرجها اشعة الشمس فترقط افياءها رقطاً كلونيه . وقد بين ولس ان ذلك يصدق على الطيور ايضاً لان المتوحدة الاوكار منها قائمة اللون لكي لا ترى . وبين ولس ان ذلك يصدق ايضاً على الدبدان فانها تشبه بما تسكن فيه وبين بايس انه يصدق ايضاً على الفراش

اما علم الامبريولوجيا فيمكننا ان نقول انه نشأ في الخمسين سنة الاخيرة . فان الراي العام منذ خمسين سنة كان ان الحيوانات التي تختلف وهي كبيرة تختلف وهي اجنة ايضاً الا ان فون بابر مكتشف البيض في ذوات الثدي قد بين ان نمو البياضة هو بالاكثير تقدم من العام الى الخاص <sup>(١٢)</sup> وان الثبات بين انواع الحيوانات في البنية حدث من اختلاف في كيفية نموها (وليس كلة اصبل في جرثومتها) والتفت الآن ان علم الامبريولوجيا هو الطريقة لمعرفة نوايس النمو الحيواني وعلى هذا نرى ان صغار الانواع الموجودة الآن تشابه كبار ما وجد منها في الازمنة القديمة . وصار الراي الاشهر الآن ان الطيور كانت اولاً من الزحافات وقد بين هكسلي ان الفاصل الذي كان يزعم وجوده بين الطيور والزحافات قد زال الآن باكتشاف طيور منخجرة كالزحافات وزحافات منخجرة كالطيور فثبت من ذلك ان الطيور في زحافات طرأت عليها جملة تغيرات

اذا قيل لانصار دارون ان مذهبه غير قابل التصديق قالوا على م لا يصدق ان النوع قد تغير في مدة ربوات كثيرة من السنين كما يتغير اليوم كل فرد منه في بضعة ايام او بضعة اسابيع <sup>(١٣)</sup>

واقسام الخ الذي اول من لاحظته برقوست ودوماس هو من مقدمات النمو الجنيني وهو ولو كان الدرجة الاولى من نمو الحيوانات العليا فهو قسم كبير من حياة الانواع الدنيا فان الجرثومة الاولى من الجنين في البياضة تنقسم اولاً الى طبقتين مطابقتين للطبقتين في جسم الكيلنترانا <sup>(١٤)</sup> كما بين هكسلي فلنا ناهيك عن ان اكثر الاجنة تكون في بداية امرها كالكلاب وقد بين ذلك اولاً كواثسكي ثم ارتاني لكسر وهكل ان ذلك يرمز الى كائن اولي تسلسلت منه كل الانواع العالية . والمظنون ان خلاه هذه الكاس هو معدة هذا الكائن البسيط وفتحها فضاء فضاء هيك غاسميا <sup>(١٥)</sup> وسنة ١٨٤٢ نشر شينسترب كتابه المشهور المعنون بتداول الاجيال الذي بين فيه ان بعض الاجناس شكلين يمتاز احدهما عن

<sup>(١٢)</sup> اي ان تكون الميراثية في اول امرها ذات شكل عام ثم تنمو قليلاً فتصير لها صفات خاصة تميز بعضها عن بعض ولكن كثيراً من الاجناس اجنة مشتركة في كل الصفات تقريباً لان جنين الكلب لا يميز عن جنين الانسان في اول امره ثم تكثر الصفات الخاصة التي تقوم الجنس فيحسب نموها تقدماً من العام الى الخاص

<sup>(١٣)</sup> اشارة الى تغير الاجنة فانها تتشكل بالشكل اكثر الحيوانات من اذناها فصاعداً

<sup>(١٤)</sup> في عويل من الحيوانات ومعنى اسمها هنا المجرقة المعاء امتاها حيوانات المرجان وانواع الشبقي البحري العامة تسمى النوع الاحمر منه صغيرة البحر <sup>(١٥)</sup> اي المعدية



الآخر كل الامتياز اي انها يختلفان في الشكل والبناء والطباع. وان احدها خال من الذكور ويتكاثر بالانقسام او بنو البراعم على جسده وهذه البراعم قد لا تمتاز عن البيوض. والامثلة التي ذكرها سندسرب لذلك كان اكثرها من الانواع البحرية او الحولية<sup>(١٦)</sup> وقد تبين بعد ذلك ان دودة القرمزي من هذا النوع ايضا وكذلك دودة العفص وهي تكون اناثا فقط واسمها عند الطبيعيين (نيوروتروس لتيكولارس) فتكون الهنات اللامعة التي تكون على ظهر ورق السنديان وهذه الهنات يتولد منها حشرات تختلف عن الحشرات التي كونتها كل الاختلاف حتى اعتبرت سابقا نوعا قائما بنفسه من جنس آخر (سباثيفاسر باكاروم) وتكون حينئذ ذكورا اناثا فتكون العفص المعروف ثم يتولد منها (النيوروتروس) او يدور الدور ثانية. ولا يبعد ان ينتج من مثل هذه الابهات فوائد كبيرة جدا وان ظهرت الآن عدية النفع. فقد تبين الآن ان الدودة الاسية<sup>(١٧)</sup> الشكل التي تكون في كبدة الغنم وتبتد الوفا كثيرة من الاغنام في اوربا ومصر تفضي قسما من حياتها في جسم البزاق العربيان الاسود فلا يبعد ان تتوصل الى طريقة تمنع بها فعل هذه الديدان بالغنم على اسهل سبيل

اما من جهة البيولوجيا الوصفية فاكثرت الانواع قد سميت ووصفت مدة هذه الخمسين سنة<sup>(١٨)</sup> فان عدد الانواع التي وصفت حتى سنة ١٨٢١ هو ٧٠٠٠٠ وقد بلغ عددها الآن ٢٢٠٠٠٠ نوع ولم يزل مجال البحث في هذا الباب واسعا جدا جدا

وقد انتفعت الوسائط للفحص البيولوجي فانقن المكرسكوب وغيرها من ادوات الفحص وصار يمكننا ان نشق كلاً من رجل الخنفسة ودماغ الذبابة خمسين شقة. وفي ختام القرن الماضي نشر سيرنجل كتابا في الازهاريين فيه العلاقة التي بين الازهار والحشرات وان الحشرات تحمل اللقاح من زهرة الى زهرة. الا ان ملاحظاته قلما انتبه اليها العلماء حتى نبه دارون افكارهم اليها سنة ١٨٦٢ مينا ان كل زهرة اذا القحت من لقاح زهرة اخرى يكون بزرها اكثر ما اذا القحت من لقاحها وان الحشرات تلغ الازهار بعضها من بعض. ولم يلبث ان ثبت ذلك حتى ثبت امر آخر وهو ان الحشرات ولا سيما النحل هي التي سببت جمال الازهار وطيب رائحتها وحلاوة اريجها وما عرف ايضا من امر النباتان بعض انواعه في نفسه من الحشرات بسائل لرج يفرزه او باشواك تبتد فيه وبعضه بصطاد الحشرات ويقتذي بها لوجها ولول من لاحظ ذلك ابن وطننا الس في النبات المسى ديونيا ثم اثبت دارون وهوكر واثبتا ان اناثا كثيرة من النبات لها وسائط مختلفة لمسك الحشرات والاقنيات بلحما

(١٦) اي اي تعيش على جسد غيرها من الحيوان

(١٧) دودة شكلها كورقة الاس ولونها مثل لون الكبدة ترى كثيرا في اكباد الغنم المضروبة واسمها باللاتينية

*Distoma hepaticum*

(١٨) اي منذ نشأ ذلك المجمع الى السنة الماضية



أما من جهة تقدم علم النبات فبعض فروع مثل المرفولوجيا<sup>(١٩)</sup> والهيستولوجيا<sup>(٢٠)</sup> والفزيولوجيا فلما عرف منها شيء قبل سنة ١٨٣٢ والفرعان الأولان الفضل في مكتشفتهما لفون مول فانه لاحظ انقسام الكريات سنة ١٨٣٥ واكتشف وجود النشا في الكريات الكأور وفي سنة ١٨٣٧ اوصف البروتوبلاسم<sup>(٢١)</sup> سنة ١٨٤٦ وفي تلك السنة اكتشف اميسي وجود الحويصلة الجرثومية في كيس الجنين التي تصير جبيناً عند ما يدخل اللبن الى الميكرويل<sup>(٢٢)</sup>. وتزوج النباتات الدنيا بقي مشكوكاً فيه حتى سنة ١٨٥٣ حينما اثبتت ثورت بالامتحان

وما لم يظن احد انه يأتي بفائدة البحث في صحة التولد الذاتي وفساده ولكن كانت فوائده لعلم الطب لا تقدر فانه قد عرف منذ زمان طويل ان نقاعة المواد النباتية اذا عرّضت للهواء مدة يتولد فيها كثير من الجراثيم والنباتات والأن لاخلاف في ان هذه الجراثيم والنباتات تتولد في النقاعة من جراثيم تكمن في الهواء واذا استخدمت الوسائط اللازمة لمنع هذه الجراثيم من دخول النقاعة حسب ما فعل باستور وتندل وروبرتس لا يتولد شيء منها في تسع وتسعين من المئة من النقاعات. وسنة ١٨٣٦ و١٨٣٧ بين كل من كانيارد ده لاتور وشوان مستقلاً عن الآخر ان الاختار ليس مجرد عمل كباوي بل هو ناتج من نبات مكروسكي في ثم ثبت ان الفساد هو فعل الجراثيم المكروسكية. وهذه الاكتشافات اثبت بفائدة جريئة للجراحة لانه تبين منها ان تن الجراح وفساد الاعضاء حاصل من هذه الجراثيم السابجة في الهواء فقام لسر وفنش عن مادة تقتل هذه الجراثيم ولا تضر الاعضاء اذا وضعت عليها فوجدان الحامض الكربوليك المختلف في هذا الغرض. وهذا الاكتشاف مكن الجراحين من عمل عمليات كثيرة لم يمكنهم منها لولا ذلك. واثبت هذه الاكتشافات بفائدة جريئة للطب ايضا لانه من المظنون الآن ان كثيرا من الامراض ولا سيما الامراض الحميرية سببها جراثيم خاصة بها. ومن المؤكد ان الحمى تسبب سيرا محمداً كان الجراثيم تكون اولاً قليلة في الجسد ثم تتكاثر وبعد ذلك تموت. وقد كاد يثبت ان كثيرا من الامراض سببها تكاثر الجراثيم المكروسكية ولنا الامل الشديد بان تكشف بعض الوسائط التي تقتل هذه الجراثيم ولا تضر المريض فتزيل المرض. وامتحانات برندن سندرسن وكرينفيلد وكوش وباستور لاوسن وغيرهم توطد الامل بإمكان تكييف الجراثيم المرضية وحماية الجسم من الحمى وغيرهما من الامراض الحادة بتطعيمها بها

ستاتي البقية

(١٩) علم الاشكال التشريحية

(٢٠) علم الانسجة المكروسكوبية

(٢١) اي المكون الاول ويراد به الدقائق الاصلية التي فيها ظواهر الحياة

(٢٢) الثقب الصغير الذي في راس البويضة الذي يدخل منه اللقاح اليها



## حوادث وافكار

بقلم جناب الدكتور شلي افندي شميل

1

لا اعلم من الفلسفة الا اسمها ولا أعني من العلوم الا رمها ولا اعرف عن البسطة الشيء الكثير ولا ادري عن الانسان الا السير فلا ترج ابها التارث ان ترى في فلسفة ارسطو او فصاحة ديموسين او رواية طاسيت او ثبيت ابن رشد او احاطة ابن سينا او علم نيوتون او خواطر باسكال او اسهاب فولتير او اصايق روسو فاي الا حوادث بومي وافكار ليلى. وان شئت فقل حوادث يومك وافكار ليالك حوادث تنو الى على الانسان وتناقضها الحواس فتؤثر في العقل تأثيراً يجعل فيه تفكيراً يقف به تارة على الارض واخرى يرتفع الى السماء وطوراً يدخل به اليه فان في طاقة العقل ان يحكم في اعمال ذاتها كما يحكم في اعمال العالم الخارجي

والمؤثرات اما مريئات او مسموعات او مشبهومات او مذوقات او ملهوسات وكل منها اما لذية واما مؤلم وبحسب درجته من اللذة والألم يكون تأثيره في العقل فان الحواس ليست الا ناقلة لتلك الاحساسات لا شاعرة بها فاما كيفية شعور العقل بها مع كونها محسوساً مرموعة في الحواس نفسها فن ادق مسائل علم العقول ومن اقوى الادلة على وجوب تقسيم الاعمال

الا ان تأثر العقل بالمؤثرات واحكامها بها تختلف كثيراً بالنظر الى اختلافها واخبارها وايها فكلما كانت اشد غرابة واعظم اختلافاً كان العقل اشد انفعالاً بها واعظم تأثراً ولهذا كانت اميال العقل وتصوراته تختلف على حسب اختلاف الاقاليم. وكلما كان العقل اقل اخباراً للمؤثرات كان أكثر تعصباً فيها فانه كثيراً ما يتوهم بها امرأته لا يلبث ان ينفية عنها بعد ان يزداد اخباراً ولها وقد يصعب عليه ذلك ان تمكن الوهم فيه

ولما كان الاوائل اقل اخباراً من الاواخر كانوا بالضرورة اقل علماً منهم بل كان معظم علم جهلاً واجل افكارهم وهماً. وكان الخلف يشتغلون كل يوم باصلاح ما افسده السلف بحسب ما يتبين لهم بازداد اخبارهم واتساع معارفهم. الا ان ازالة ما فسد من المبادئ من عقول الناس لا بد وان تحول من دونها مصاعب ربما أدت الى اراقة الدماء. فان الاوهام المراسخة في العقل بواسطة النقل مدة قرون تكون كالحقائق الراهنة لا تحتمل تاويلاً ولا تدع للجدال سبيلاً ولا سيما ان افراد الامم لا يتساوون جميعاً في سيرهم المعنوي فلا ترى في كل جبل وفي كل عصر غير افراد قليلين سابقين قومهم بكثير من السنين. فعدد الجاهلين هو العدد الكثير فهو القوي من هذه الحيثية والقوة تغلب الحق في مثل هذه الاحوال



ولكن غلبتها حالية وقته واما في المستقبل فيتأيد هذا الحق وتنجي الاخرثرة اجتهاد الاوائل الذين  
كثيرا ما لا يحددون ما يزرعون

والغريب ان الناس لا يصبرون على بيان الحقيقة بالادلة والبراهين اذا كانت مخالفة لآرائهم مغايرة  
لغرائهم بل ينقضونها بالقوة وهذا مخالف للعقل غير موافق للنقل فقد علم ان كثيرا من هذه الحقائق  
التي حاولوا اطلاق نورها تأيدت وعمت اخيرا فلا ينبغي للانسان العاقل ان ينبد حقيقة لثلة نصرائها  
وكثرة اعلائها فكم من فئة قليلة غلبت فئة كثيرة باذن الله

ولاشك ان الامة التي تحتد القوة القاهرة سلاحا في نقض المبادئ المخالفة لما لوها بعيدة عن اسباب  
الندم ووسائل التمدن حتى تقطع السلاسل وتزق الحجب الخائلة بينها وبين حرية البحث التي تطلق  
العقل عنان الفكر فتزيد معرفة بالاسباب والحقائق اذ يشتغل بكل ما يعرض له فيمسك بما تويد  
الشاهد وهكذا يستخدم افكارهم الحوادث عوضا عن ان يستخدم الحوادث لتأييد افكارهم حرصا عليها.  
وأغرب منه ان المصائب التي تحمل بالاولئك الافراد الذين ساء بنهم لوجودهم قبل او انهم والتي مصدرها  
الشر تعتبر قصاصا عادلا عند من يعتقد ان الجزاء يكون على قدر الاستحقاق صادرا عن قوة سرية  
ترتب اعمال الانسان فيقول هذا جزاء الضالين وهو اشد فسادا من ان يبرهن على فسادهم فلو تجاسر  
هذه زمن جاهلية اليونان على ان يكفر بجوبيتر ابي الآلهة أفا كان يساقط عليه غضب جوبيتر متجسدا  
الذي الكهنة والشعب فهل يجيب والحالة هذه مع معرفتنا فساد تلك الشريعة ان نعتبر ان ذلك  
نصاص كان عدلا كلاً

ولذلك لا يليق بنا ان نتمسك بما كان في الاعصر الخالية من الاوهام تمسك الاعي بقائده ولا ان  
نطرح ما ندينه لنا الاكتشافات والحوادث من الحقائق مجرد كونها مخالفا لما انطبع في عقولنا ورشح في  
فئاننا كما انه لا يجب ان نعتبر القصاص الذي يقع على بعض الافراد لما قضتهم بعض المبادئ العامة  
سبل قوة ساهرة تعدل كل شيء على قدر الاستحقاق بل يجب علينا ان نحارب الاوهام ونبددها بقوة  
عقبة لكيلا يقوى امرها فنعدم اسباب الندم . فان الانسان اذا تمكن اليوم منه سقطت قواه وفقد  
سباب العمل اذ يستولي الخوف على طبعه والرعب على حواسه تستلثه حوادث الكون فيتمهيها عوضا  
عن ان يبحث فيها ويستفيد منها ولا تنهه نفس تسطع او قر يلع او ربح يهب او نار تنشب واذا نظر الى  
سائر كائناتها الطرف خفية واحتراما لانه لا يرى كواكبها الا آلهة ولا يحسب صواعقها الا عذابا واذا  
نظر الى الارض قال اي ارحمني ولا تحبسي عني قوتا يغذي وما يروني ولا يجاسر ان يقطع منها سنبلة  
او يتناول قبضة ارز الا بعد الاستغفار والكثير اذ يرى في كل شيء آلهة فاهرة وارواحا ساحرة  
يستدعي في حركاته وسكناته ارواح الاشجار وقوات الجبال ونفوس الكواكب وما يستدعي الا خيالات

ي الكثير ولا  
ة ديوسين اي  
اسباب فولتير  
لذلك حوادث  
ارة على الارض  
كا يحكم في اعمال  
اما الذي واما  
الا نافله تلك  
نفسها فمن ادق  
بارها اياها فكلا  
امبال العقل  
كان اكثر نورها  
عيب عليه ذلك  
عظم علم جهلا  
يبين لهم بارد باد  
حول من دورها  
ة قرون تكون  
ون جميعا في  
من السنين  
ل هذه الاحوال



وإيهاماً لا تجلب له خيراً ولا تدفع عنه ضرراً ولا يستفيد منها إلا توسيع نطاق الاوهام في دائرة عقله حتى  
تبتدئ قواه وتكلم مشاعره ولا يعود يعتبر للعل في الأرض قيمة ولا للبحث عن الكائنات فائدة ولا في  
التعاون مزية فيكسل وتصير حياته كحياة الحيوان منفردة ذاتية منفردة عن الهيئة الاجتماعية ولا يهتدأ  
الحصول على ما يقيه من الموت برداً وجوعاً اذ يعتقد ان كل شيء قسمة فلا يجد به الاجتهاد فيه نفعاً  
فيستكن الاكواخ ويلبس المسوح ويأكل القشور وهي قسمة ليست من الانسانية في شيء  
فالامة التي تتخذ هذه المبادئ شعارها لا تلبث ان ترى نفسها متفجرة كلما خطا العالم نحو التقدم  
خطوة تأخرت عنه خطوات حتى تصبح اخيراً لاعلم لها ولا شرائع لها ولا صنائع مفكرة الى غيرها من الام  
المتعددة افتقار الصلة للموصول ولا تحسن نسج ثوب ولا تغزل خيط ولا صنع ابرة بل تكون كالعلق على  
بدن الانسانية تكدر راحتها وتقص دمه

### نفسية الشمع لعل الشمع

في كل الزيوت والادهان حوامض دهنية مركبة مع قاعلة اسمها كليسين وهذه الحوامض الدهنية  
يتألف منها القسم القابل للاشتعال من الزيت او الدهن . وهي ضعيفة جداً من حيث فعالها الكيماوية  
وكذلك القاعدة التي تتركب معها ضعيفة في فعالها . ومن المقرر في علم الكيمياء ان القاعدة القوية تنصل  
القاعدة الضعيفة عن الحامض المتحد به باتحادها بذلك الحامض اي ان القاعدة القوية تجعل الحامض  
يترك القاعدة الضعيفة ويحد بها . والكلس قاعلة قوية رخيصة الثمن فيستعمل لنصل الكليسين عن  
حوامض الشمع وزيت الفحل ونحوها ويتم ذلك بتذويب الشمع وزججه بالكلس والماء وتحريك الجميع مدة  
فيستحل الكلس بالحامض الدهني ويتكون منها مادة جامدة لا تذوب تسمى صابون الكلس ويبقى الكليسين  
ذائباً في الماء . ثم يجفف صابون الكلس المذكور ويسحق ويضاف اليه حامض كبريتيك فينفذ  
الحامض الكبريتيك بالكلس مكوناً كبريتات الكلس اي الجص فيطفو الحامض الدهني على وجوه  
عند اغلائه فينش أو يزل وتصنع الشموع منه كما شرحنا عمل الشمع في السنة الاولى . وهذا الحامض  
الدهني اذا استخرج من الشمع حسب هذه الطريقة يكون ابيض لؤلؤياً صلباً باهي النور ولكنه قصم لا يصلح  
لسبك الشمع في القوالب ما لم يصف اليه قليل من شمع العسل ويغرق في قوالب سخنة . ويمكن ايضا  
ان يصلح باضافة قليل من الزرنج اليه ولكن بخار الزرنج سام فاستعماله مضر بالعملة وبالمستعملين . اما  
الكميات التي تستعمل من كل من الاجزاء المذكورة فتعرف بالتجربة



## ملاحظة جديدة في حاسة السمع

من الامور المفترزة ان الاذن اذا سمعت صوتاً قوياً نتأثر به حتى لا تعود تسمع صوتاً ضعيفاً من صوتها في مفارقة كذلك مدة ثم تعود الى حالتها الطبيعية كما ان العين تتأثر من النور القوي حتى لا تعود تراه من النور الضعيف الا بعد مدة وقد وصف احد العلماء الجermanيين طريقة لاختبار ذلك في الاذن ذلك انه اوصل انبيوين الى اذني انسان وقرع امام احدهما مفتاحاً من المفاتيح الموسيقية قرعاً عبقياً ثم سكت حتى اضعف صوته كثيراً فلم يعد مسموعاً في تلك الاذن وحينئذ ادناه من الاذن الثانية سمعته جيداً

## دفاع اليهود عن انفسهم

من مبتدعات بعض المشطيين من الجermanيين قيامهم على الشعوب السامية التي خولتها العناية الالهية بخرج منها اعظم مشترعي الاديان وواضعي السنن ومشيدي اركان الحضارة عازمين ان يخسوها بها بل ان يثبتوا نأخرها في سلم النوع الانساني. ومن المتابعين على هذه البدعة الاستاذ كلدوين الذي ادعى على الامة اليهودية في جريدة من اشهر جرائد الانكليز انها كالحبوانات الحامية تنص الشعوب ولا تحبهم نفعا وحاول تبرير الجermanيين في قيامهم عليها في هذه الاثناء وتدريب كل الامم من اضطهدوهم قبل الى غير ذلك مما استنف عليه فاجابه الدكتور هرن ادلر الرقي اليهودي في جريدة المذكورة جواباً مستوفياً وقد رأينا جوابه يحل بعضاً من المشاكل التي بين الشعوب السامية وشعوب الاوربية فلفصناه عن اصله الانكليزي افادة لمن هممة المقابلة بين الشعوب من القراء

قال الكاتب الدكتور هرن أدلر قد عاود الاستاذ كلدوين سمك الكرة على اليهود مهمة هامانية لا الخس في التهم التي اتهم بها شعب اليهود فخصاً خالياً من الغرض ليظهر الحق من البطل

من الامور الاولى التي حاولها هذا الاستاذ تبرير الجermanيين الذين قاموا على اليهود زاعماً ان ذلك الامة من انقطاع اليهود عن غيرهم وارتباطهم ببعضهم. وما قاله في هذا الصدد ان كل الشعوب في انفسهم اخوة بعضهم لبعض ويتوقعون ان يشيع هذا الاخاء في كل الدنيا يوماً ما واما اليهود فيؤمنون ان امتهم ارفع من كل الامم ولا يتوقعون يوماً يتحدون به مع غيرهم بل يوماً يسودون به على الجميع ذلك عليهم مسيحيهم المنتظر. هذا ما قرره هذا الاستاذ واما انا فاقول ان ذلك مخالف للواقع وان اليهود بعضهم بعض ليس ارتباطاً عصبياً بل ارتباطاً ديني واننا نحن معشر اليهود نحسب كل



في البشراخوة والبلاد التي نستوطنها وطننا لنا حسب مفهوم كلمة الوطن ونعند السبي في خيرها واعلاء شأنها من أول واجباتنا واعزها . ولو كانت العصية رابطة اليهود لبفوا مرتطين هذا الارتباط ولو تدينوا باديان مختلفة وليس الامر كذلك لاننا نهمل كل الذين يدينون بدین آخر منا وهذا دليل كاف على ان المذهب هو الذي يرتبطنا لا العصية . ومن الغريب ان خصمنا يسلم بوجود الحرية الدينية ويحظر على اليهود الرباط الذي يرتبطهم بعضهم ببعض حاسبا ان حل هذا الرباط ينزع كل الشرور من البلاد التي يسكنها اليهود فكأنه يحسب ان الدنيا لا ترتاح ما لم يعتنق اليهود الاسلامية في بلاد المسلمين والنصرانية في بلاد النصارى والوثنية في بلاد الوثنيين وكان لسان حاله يقول اني ابع لليهود الحرية الدينية متى تركوا ديانتهم

وما عابه علينا ووقع بنا لاجل عدم تزوجنا بغيرنا من الشعوب التي نساكنها ولكن ليعلم ان السب في ذلك ديني محض وهو امر لابد منه لحفظ الراحة والسلام في بيوتنا . لان المتزوجين اذا كانوا من اهل الدين وكانت ديانة احدها مخالفة لديانة الآخر لا يمكنها ان يعيشا بالاتفاق التام . وهذه القاعة مربعة عند كل الامم وما ندع عنها فتاهل لا يعتد به فلا ترى المسلمين يزوجون النصارى ولا يتزوجون منهم ولا ترى البراهمة يزوجون المسلمين ولا يتزوجون منهم وليس ذلك فقط بل ان الزيجة بين البروتستانت والروم والكاثوليك نادرة وكلهم نصارى فعلى م يعدل اليهود لاجل جرهم على سنة شائعة اذا خالفوها لزمهم ان يتركوا مذهبهم وهو اعز عليهم من حياتهم

وما عابه عليهم ايضا الخنثان ذاهبا مذهب عدوهم ابيون الاسكندري حاسبا الخنثان عادة بربرية والحال انه ليس باكثر ايلاما من ثقب الاذان لتعليق الاقراط ولا اشد خطرا من تطعيم الاطفال هذا فضلا عن ان اكثر اطباء يقولون ان الخنثان نافع للصحة ونحن معاشر اليهود لا نخشع امتيازنا عن غيرنا ونقوة لعلاقة العصية بيننا كما زعم بل طاعة لامر الهنا الذي سن الخنثان وامرنا به . وقد اتهمنا ايضا بغيرتنا انتظارنا تعميم الاخاء في الدنيا وهي تهمة بلا دليل بل عندنا من الادلة ما يفسدها ويثبت نقيضها لان انبياءنا المهين تنبأوا ان اسرائيل يعود الى ارضه ويتسلط عليه ملك حكيم من نسل داود ولكن ليس هذه غاية ما ينتظره شعبنا بل ينتظرون ان يكون الرب ملكا على كل الارض وانه "يقضي بين الامم وينصف شعوبا كثيرة فيطبعون سيوفهم سككا ورماحهم مناجل لا ترفع امة على امة سيفا ولا يعلمون الحرب في ما بعد" . وربما يقال ان هذه هي افكار الانبياء ولا يصدق بها عامة الشعب . ولكن لما نصبت مسئلة اليهود منذ مدة كنا نعيد عيدا من اكبر اعيادنا وكانت اهم صلواتنا "اَلْهَم اَيها الرب الهنا كل خلائقك ان يتمهوا مشيتك وعجل الوقت الذي يزول فيه الظلم من الارض وتضهل الشرور كالمدخان" وكنا على مدار السنة نختم صلواتنا اليومية بالطلب منه تعالى لكي "يرينا سريعا الوقت الذي



ليودعو كل بشر باسمه ويعرفه كل سكان الدنيا ونحوه كل ركة ويعترف كل لسان. فهل يظهر من ذلك اننا ندعي بان الله هو الهنا نحن فقط كما يزعم خصمنا الاستاذ. وزد على ذلك ان كل الذين نعتقد عليهم من المفسرين لكتابتنا متفقون على ان خير ما في الايام التي يملك فيها مسيها هو ان خيراتها تنتشر في كل الارض وان الحقائق التي حفظناها بدنا يعترف بها كل البشر فتزول الكراهة الجنسية من بين اجناس البشر وتبطل البغضة ويعتبر الناس انفسهم اخوة ويسلكون كاخوة بعضهم مع بعض ويتكلمون لغة واحدة لغة الحق والرحمة والمحبة. فاي انتظار اسى من هذا الانتظار واسع منه دائرة واصدق على الاخاء الذي هم الدنيا

ثم اخذ يتأثر الاضطهادات التي وقعت على اليهود ناسبا اياها الى اخلاقهم وعوائدهم لا الى الغرض الذي في مضطهدهم فقال ان اليهود قوم رجل لا بلاد لهم داهم تجنب الاعمال العادية والاقصا على الثانية وغيرها من الاعمال الدينية ولم يتكلف اثبات ذلك على كل اليهود ولا يبحث في الاسباب الموجبة له وفي الاضطهادات القادحة التي ثارت عليهم في ازمان مختلفة كما لا مثيل له في تاريخ الاديان بل جاهر قائلا "ان ذلك من غريزات اليهود والا لما افتخروا باتسابهم الى رجل خدع اخاه واشترى بكوريته بخرقة عدس ولا يسلمهم المصريون عند ما خرجوا من ارضهم" هناك كل ما شاء حضرة استاذنا ان ينسبه الى اليهود وكتابهم في ترقية البشر... مهلا ايها الاستاذ ألم يفعل اليهود في الدنيا غير الانتفاع باتعاب غيرهم. اني اخاطب الانكليز ابناء وطني الذين اسمع من افئدتهم صدى كلام ملكهم الجيدة لما ارسل اليها ملك الحبشة يسألا عن سر عظمة انكثرا ومجدها بدلا من هدايا غنية ارسلها لها فانها لم تخبره بعدد غنائمها الجيرية ولا باسباب الثروة الكثيرة التي في بلادها بل مسكت بيدها نسخة من التوراة وقالت لرسول "قل لمولايك ان هذا هو سر عظمة انكثرا" أفليس ان العهد العتيق هو ثلاثة ارباع التوراة وليس ان العهد الجديد كله متضمن في العهد العتيق والعبرانيون هم الذين كتبوا هذا الكتاب وحفظوه وهم الذين علوا البشر وثبوا فيهم دواعي الصلاح وكتابهم هو كتاب الانسانية ومبادئهم الدينية اخذة في ان نصير مبادئ النوع الانساني كله كما قال العلامة فرار الشهير

واني لاعلم ان خصمنا لا يرى هذا الرأي لانه لا يعتبر الكتاب المقدس اكثر من اسطورة من اساطير الاولين. ولكن منزلة هذا الكتاب عندنا نحن اليهود والنصارى غير هذه المنزلة لانه كان لنا مرشدا ومزينا في ايام الظلمة وكان لفلاستينا ينبوع الحكمة الصادقة ولشعرائنا معدن البلاغة الفارقة ولادباثنا مصدر النقاوة والحجة والرحمة والعدل. لذلك قد نطاول هذا الخصم على اليهود والنصارى معا بقطاويله على التوراة وقد لامها على امور كثيرة لو تدبرها جيئا ما وجد فيها محلا للوم مثل ما اخذته اليهود بتقل كنعانيين والسحرة حال كون الكنعانيين اخذوا يجريرتهم لان كاس شرورهم كانت قد فاضت حتى



كادت البلاد تنقيأهم والسحرة حكم عليهم لا لاجل ادعائهم السحر بل لاجل المنكرات التي اتوها بهذا الادعاء وقد جرى مثل ذلك في هذه الايام فان الدولة الانكليزية قد حكمت بالموت على اهل الهند الغربية الذين ادعوا بالمتكاشفة لجل الناس على العصيان. وقد ذكر خصمنا كل ذلك ولم يذكر كلمة واحدة ما يشعر بفضل التوراة على اعلام اوحدة الله واذا علمنا الآداب الصحيحة واجباها الشفقة على العبيد والمساكين والمحبة للقرىب والطهارة والاستقامة والحق والشفقة حتى على الحيوانات العجم واباحة الحرية الدينية للجميع فاي صورة الهج من صورة ابراهيم الخليل تضرع الى الله ان لا يهلك اهل سدوم الخطاة واي تعليم افضل من قولها "اذا نزل عندك غريب في ارضكم فلا تظلموه كالوطي منكم يكون لكم الغريب النازل عندكم ونجبة كففسك" (١٩٦: ٢٢: ٢٤). كل هذا اغض استاذنا عينيه عنه ولم يرف في التوراة الا ان اليهود ينسبون الى من اشترى بكورية اخيه غير عالم ان التوراة لا تمدح يعقوب على هذا العمل ولا تبرره بل تذكر ذنبه شأن كل كتاب صادق الرواية يذكر الحساتن والسيئات. اما مسئلة سلب الاسرائيليين للمصريين فحققتها ان الاسرائيليين سألوا المصريين شيئا من الامتعة بلدا من خدمتهم لم فاعطوهم عن طيب نفس والحواء عليهم بالذهاب ولا لوم عليهم في ذلك ولا تريب

والظاهر ان استاذنا لم يحرف التاريخ اقل ما حرف الكتاب فقال ان من غريزات اليهود تجنب التعب وتفضيل الاشغال العقلية على الاعمال اليدوية واني لا اجادله في ان المعيشة بالاشغال العقلية ليست دون المعيشة بالاعمال اليدوية شرفا ولكي ابين له ان قوله عار من الصحة لان كتب حكائنا مفعمة من الحث على العمل وعندنا من من واجبات كل اب ان يعلم ابنه صناعة والا فيكون مشجعا له على السرقة. كان في مدينة اورشليم مجمع للنحاسين وسوق الخبازين وباب للتجارين وحي للفرازين، والريون الذين هم مفسرو شريعتنا ياتفون من اخذ الاجرة على اعلمهم الدينية والقضائية ويعولون انفسهم بعمل ايدهم. وكمن مرة يذكر في التلمود اسم الري وحرفته مثل قوله قال الري يوكنان الاسكاف. وهذا الخبر مسند الى يوسي بن خلفنا الدباغ ونحو ذلك. ولما ذهب حافظ خزانة الهيكل الى فحاس ليجري انه انتخب رئيسا للكنية وجهه بجلي الحجارة. ولما ذهب غملا تيل رئيس المجلس السبعيني الى الري يوشبا ليستسمح منه وجهه مجد في دكانه. وقال يوسفوس في رده على ايون ان اهل بلادو يقتصرون على الصناعة والزراعة. وليس في كل الكتابات الرومانية ما يدل على ان اليهود استعملوا التجارة او المصنعة بل لم يتزع اليهود الى التجارة في اوربا حتى اضطروا اليها باخراجهم قسرا من سلك اهل الصناعة والزراعة وذلك بحصر الصنائع في ثقات معلومة وحرمان اليهود من تلك الاراضي. اما اليهود القاطنون في غير اوربا فيشهد السرهري لبرد انه التقى يهود برعون الغنم في كردستان كما فعل آباءهم من قبلهم واكثر الحرف التي يجترفها الناس في جنوبي جزيرة العرب هي بيد اليهود فهم صانعو الاسلحة والبناؤون



والحاكة والصباغون والحذادون. وما قيل في جزيرة العرب يقال في بلاد الفرس لان كثيرا من صنائعها يد اليهود ولا سيما صناعة الطب. اما في اوربا فالسبب الاكبر لابتعاد اليهود عن اكثر الصنائع في هذه الايام ان دياتهم توجب عليهم الراحة في اليوم السابع فلا يمكنهم ان يحترفوا الحرف التي تضطرهم ان يطلوا عليها يومي السبت والاحد ولذلك تراهم يلجئون الى الحرف التي تمكنهم من اخذ مصنوعاتهم الى بيوتهم لكي يعملوا بها يوم الاحد بدلا من يوم السبت مثل الخباطة وعمل الطرايش ومع ذلك فقد دخل منهم الآن اناس في اكثر الصنائع مثل تقييد الفرش وتجليد الكتب ونجارة الخزائن والموائد وحفر الصور وتركيب الجواهر وخياطة الفراء وعمل السروج وصناعة العاج وطبع الحجر والطبع بالالوان وعمل الآلات العالية ونحو ذلك من الحرف

ولم يكن خصمنا بما اورد من التهم الباطلة بل عاد الى الوقعة بنا بما لم يستطع اليه احد فزعم اننا قوم رجل نعيش باغتصاب اموال الناس وقد فاته ان ترحلنا في البلاد قد جبرنا عليه جبرا وما كان عسى سلفنا ان يفعلوا عندما طردتهم يد العدوان من بلادهم. اكان يجب عليهم ان يلقوا بانفسهم في لجنة البحر او ان يخنقوا الهيم ويتركوا مذهبهم ويدبوا باديان لا تسلم بها عقولهم. او ماذا كان عساهم ان يفعلوا وقد جارت عليهم يد العدوان واجلهم عن اوطانهم. أو يلازم اليهودي على اتباع التجارة عندما لا يرى بالاعيشة ومعيشة اهل بيته غيرها. أو يلازم على حشد الاموال عندما لا يمكنه ان يشتري سلامة وحرية الدينية الا بالمال. او يعذل على نفوره من الناس وتلك بعضه على بعض عندما جارت عليه يد العصب المذهبي وجعلته مدقا للذل والامانة ومع كل ذلك لم تختر قواه ولم تتزع منه امانيه التي تذكره بظلمة السابقة ولم تنزل حاله الى ما ود أعداؤه. فقد قرر الاستاذ دولنجير ان معدل عمر اليهود اكثر من معدل عمر غيرهم وعدد المجرمين منهم اقل من معدل المجرمين من غيرهم ولم تنزل فضائلهم الاولى مثل اجتهادهم واقتصادهم وعنفهم ونظام عيالهم واحترام اولادهم لوالديهم وغوهم للفقراء ونحو ذلك من الفضائل التي حظت هذا الشعب من الاضمحلال مدة الاجيال الوسطى. ولكن خصمنا اعتمد من ان يتفاد هذه الاقوال ويأبى الا ان يشبهنا بالنور وربما كنا الان بحيث يصدق علينا تشبيه لولا باننا وكتابنا ولا نعدله الا لاعتماده على بعض الجرمانيين الذين من قصدهم الوقعة بالشعوب السامية كلها. اما استشهاد بقول ربنا ان اليهود يحبون ان يمتنعوا بحق الامم بدون ان يشاركوه في انعامهم فنزل عار من الصحة لان اليهود لم يستنكفوا قط من مجازاة الامم الذين سكنوا بينهم في دفع الجزية وخدمة الملكية التي هم فيها حيثما يحتاج لهم ذلك. وربنا نفسه يشهد ان اليهود يحملون الفضائل المحل الاول ولم في العالم تأثير مجيد ولولا ما كان يعلم كيف يكون حال النوع الانساني

ثم حاول خصمنا الوقعة باليهود من وجه آخر وهو انهم حيثما كثروا ساءت احوال البلاد وحيثما

التي اتوها بهذا  
على اهل الهند  
ذكر كلمة واحدة  
بيد والمساكين  
الدينية للجميع  
في تعليم افضل  
قريب النازل  
نوراة الا ان  
هذا العمل ولا  
ما مسئلة سلب  
من خدمتهم لم  
يزيات اليهود  
شدة بالانغال  
كتب حكائنا  
من مشجعة على  
فيون والريون  
انفسهم بهل  
اسكاف. وهذا  
فحساس لغيره  
الى الري يوشيا  
يقصرون على  
تجارة او المانة  
اهل الصناعة  
يهود الفاطنين  
ياؤهم من قبايل  
الحمة والبنائون



قلوا صحت. والحال ان الواقع يخالف ذلك لان اسبانيا التي طردت اليهود منذ زمان لم تزل تنوء على قدم وارلندا السيئة الحال يهودها اقل من يهود سكوتلندا الحسنة الحال. واذا كانت الحجر سيئة الحال مع كثرة يهودها كما بين فبولندا احسن حالا من كل الممالك مع كثرة يهودها كما لم يبين وهذا دليل بين على سخافة مقدمات خصمنا وفساد نتائج

اما من جهة البغضة لليهود التي هاجت حديثا في جرمانيا فخصمنا ينسبها الى استيقاظ الحياة الوطنية في الجرمانيين والحق انها مسببة عن اسباب مختلفة منها بغضة بعض الجرمانيين للاديان فصار اليهود بذلك عرضة للبغضة. ومنها ان رجال السياسة في جرمانيا الذين اجرتمهم في الغالب طينة جدا واهل الذرف الذين يحضرون التجارة ويزدرون بالصناعة ويزدرون اموالهم في شيبتهم والصناع الذين تعوزهم الهمة والنشاط كل هؤلاء يحسدون اليهود الذين باقتصادهم واجتهادهم وحذاقهم يتجشون نجاحا يكتمهم من المعيشة بالرفاهة في شيوخهم. ولقد اخطأ كل من قال ان اليهود لا يبارون النصارى الا في حشد الاموال فان اعلاء اليهود لا يمكنهم الا ان يقرؤا بان كل مدينة من مدن جرمانيا فيها عدد كاف من الاطباء وكل مدرسة جامعة من مدارسها فيها من اساتذة اليهود اكثر مما فيها من اساتذة النصارى بالنسبة الى عدد الطائفتين ومن يستطيع ان ينكر فضل لاسكر في السياسة وتروپ في الطب وينفائي في اللغات وبرنابس وسنتكل ولازروس في العلوم كافة. وعندني ان مسألة اليهود في جرمانيا تسحل على اسهل اسلوب عند ما يقلع حساد اليهود عن حسدهم الى مباراتهم في الاعمال فيعيشون معهم بالاتفاق والسلام كما يعيش الانكليز والفرنساويون والنسايون والهولنديون. ثم استطرد الكاتب كلامه الى يهود روسيا والنظائير التي جرت عليهم في السنة الماضية مما لا يلحق بنا ذكره وختم مقاله بحث انكلترا على المماخلة في مسئلتهم

## تحسين النسل

بقلم جناب الدكتور امين افندي الي خاطر

قد تكلمنا في الفصل الاول من المقالة التي ادرجت في مقتطف هذه السنة عن فعل الوراثة في الصفات الفسيولوجية والعقلية. وفي الفصل الثاني عن الاسباب المضادة للعوامل الطبيعية. ومرادنا الآن ان نذكر الاسباب الواجبة مراعاتها لتحسين النسل فنقول يظهر من المراقبات الكثيرة ان الآباء ذوي البنية الجيدة والعقل الثاقب يكون اولادهم في الغالب مثلهم بنية وعقلا. لذلك اذا اريد ان يكون الاولاد متوفرة فيهم القوى العقلية والادبية وجب ان تراعى



مور كثيرة في حالة الزوجين واسلافها الى اربعة او خمسة اجيال في الفهم والادب والقوة والصحة وطول  
العمر. ويمكن الاستدلال على امور كثيرة من هذه من هيئة الراس لانه توجد نسبة شديدة بين العقل  
وهيئة الراس كما هو مقرر بالمراقبات. وكان ذلك معروفاً عند القدماء فان بريكلاس كان يفخر على  
الاثينين بكبر رأسه. وكان كرمول وديكارت وليبنس وفولتير وبيرون وناپوليون وكوفيه من ذوي  
الرؤوس الكبيرة. وكان ثقل دماغ كوفيه ١٨٢٩ كراماً مع ان ثقل ادمغة الاوربيين حسب تعديل  
لبعض من ١٢٥٠ كراماً الى ١٤٠٠ كرام. ويقول اكثر الاثروبولوجيين ان من كان محيط رأسه الاقي  
٥٠ سنتيمتراً كان متوسطاً ومن كان محيط رأسه ٥٨ سنتيمتراً او ما فوق ذلك كان اكثر قابلية للارتقاء  
بانه اذا اشتهر احد وكان رأسه صغيراً كان اشتهاره غالباً محصوراً في امر واحد. ومع ان هيئة الراس لا  
يستدل منها الا دلالة خارجية قريبة على درجة القوى العقلية فقد قال بعضهم انه اذا التفننا الى الراس  
كقوى الى الصحة امكننا ان نعرف احوال الانسان العقلية. وطريقة ذلك ان ننظر الى الراس من  
احدى جهتيه وندير نظرنا من الخلف الى الامام فنرى حالاً نسبة علو الجبهة والصدغ وعرضها وتعرف  
الصفات الخاصة لكل من الذائرتين المقدمة والخلفية اي الجبهة والمؤخرية. لانه اذا كان القوسان  
الخارجيان بارزين والصدغان مكشوفين ومستقيمين او منحنيين ومرتفعين والجبهة عريضة وعالية  
والصحة باسمة لا تظهر عليها سياء الوقاحة ولا البلادة كان ذلك الانسان مستكماً للانسانية الحقيقية  
والنفس الالهية. يحكي ان رجلاً انكليزياً قال لخادمه اذهب الى الخانوت الفلاني وادع شكسبير  
الماعرف فقال الخادم وكيف اعرف شكسبير من غيري فقال الرجل لا شيء اسهل من ذلك لانك حالماً  
نراه نعرفه لانه مستكمل للانسانية الحقيقية. ومن المعلوم ان ذلك الشاعر كان كما وصف هذا الرجل  
مستكماً للصفات الانسانية الحقيقية في هيئته. وهذا هو الكال الذي ينبغي ان يشجع في نوع الانسان.  
ولا شيء يخفي الاثار الاخيرة للجوانية من نوع الانسان ويعم فيه الصفات الانسانية مثل الانتباه الى  
الوراثة والنظر في اصلاح نتائجها اعني بذلك الاهتمام بتحسين النسل

يقال ان الانكليزي يسعون دائماً في اكساب نسلهم احسن الصفات الجسدية والعقلية والادبية  
وفلك بان الانكليزي لا يتزوج عن هوى بل يراعي الشروط التي تكفل له توطيد سعادة اولاده حاسباً  
ان سعادته وشرفه متوقفان على ذلك. وما يساعد على تحسين الجنس الانكليزي اعتبار النساء وتتمتع  
بالحرية الادبية واعتبار غنائهن اعتباراً ثانوياً. فعلى الرجال ان لا يسالوا عن غنى النساء اللواتي  
يريدون التزوج بهن بل عن جاهن واخلاقهن وآدابهن لانهم اذا اقتنوا بنساء ضعيفات او عاريات  
من الصفات الادبية افسدوا نسلهم او عدموه. وما يقال عن الرجال يقال عن النساء الفاضلات اذا  
تزوجن برجال من ادنياء القوم على ان النساء الفاضلات اوفر حظاً من الرجال لانهم يتفنون البلاء



المذكور طبعاً فلا يقتصر بالادنياء الا نادراً. قال احد العلماء اذا اردت الاقتران بابنة فلا تترك نفسك الى هواها ولا تطلق العنان لميلك لئلا يخرف بك عن سواء السبيل ويُفسد حكمك الصحيح بل سَلْ نفسك هل تريد ان يكون اولادك مثل الابنة التي تريد الاقتران بها. وعلى الحكيم ان يفضل الخير الكثير الاجل على اللذة القليلة العاجلة والا فيندم حين لا ينفع الندم

واذا كان في الوالدين او في احدها مرض وراثي وجبت المبادرة الى مضادة انتقال المرض الى اولادها. فاذا كانت الام مسلوكة وجب عليها ان لا ترضع ولدها بل ان تضع له مرضعة قوية البنية جيدة الصحة. واذا كان في الوالدين مرض صديري وجب على اولادها ان لا يكثرُوا من المأككل الضخمة. ويجب عليهم ايضاً ان يجترزوا من كل ما يمرضهم لاستنشاق الغبار وتماقب الحر والبرد ومن استعمال صومهم فوق طاقتهم. ويجب ايضاً ان يقيموا في الاماكن الجيرية الجنوبية وفي الاماكن التي يندر فيها مرض السل وذلك خير ما بقي من هذا المرض الرديء. ويلزم المستعدين للتخيري بتسلسلهم من اباء فيهم هذا المرض الهواه النقي والغذاء المقوي والاقليم الججري الحار. والمستعدين للنفرس وللحصى البولية الاعتدال التام والرياضة الكثيرة. والمستعدين للسرطان تنظيم المعيشة وترتيبها. والمستعدين للصرع الامتناع عن كل المهيجات والاعباب والحركات العنيفة. والمستعدين للجنون المعاملة اللطيفة والامتناع عن كل ما يقوي الشهوات او يرتبك به العقل او يزيد المطامع. هذا من قبيل ما يمنع فواجبها المرضية او يحصرها في المستعدين لها وما هو الا امر فائده ثانوية سيفي منع هذه الامراض وتقوية النسل. والاولى الامتناع عن الزواج اذا كان في احد الاثنين مرض وراثي ولا سيما اذا كان كلاهما مريضاً لنوع واحد من الامراض مثل الامراض العصبية والتدثر والتخيري وما اشبه. وعلى الطبيب ان يضاد الزواج اذا كان الاثنان معرضين لنوع واحد من الامراض وان لا يسمح به الا اذا كان احدهما صحيحاً قوي البنية او كان مزاجه مخالفاً لمزاج الثاني المريض وبذلك تقل نتائج الامراض في الاولاد

وهنا يجزئنا الكلام الى مسئله التزوج بالا قارب لحا فان هذه المسئلة قد وقع فيها خلاف شديد بين العلماء. فقال بعض اطباء والانثروبولوجيين ان النسل القليل الاختلاط والاتقي ما يكون يقاوم اسباب الحؤول اكثر من النسل المختلط وعلى ذلك فالحوادث السيئة التي تنسب الى القرابة لحا اسبابها غير تلك القرابة وسببها على الغالب الوراثية من الوالدين. واثبت المعلمان تروسو وبودين ان اولاد المتزوجين من اقاربهم يكونون غالباً ضعاف الصحة او مجانين وبليها. الا ان الابحاث الكثيرة بينت ان الامر ليس كذلك لانه من ١٥٠٠ مريض مصابين بامراض مختلفة من جنون وبلي وغير ذلك لم يكن منهم من سبب مرضه القرابة فلو صح قول القائلين ان الزواج بالا قارب يسبب الحؤول للزم ان نرى من اولئك المجانين والبليه من سبب مرضه القرابة اي كون والديه من الاقارب

على  
المزاج والح  
والوالد الى  
اهم كثيراً  
في هذه الا  
الغذورات  
من القريبين  
ان الثرية  
كما لا يجوز  
ان من  
لو كان دو  
خالج الوراثة  
جري عامة  
لعل وربو  
والظالم التي

لما بلغ  
والكوارث تو  
قالت ان ج  
طبيعي خلقي  
والاخرى كثر  
جهدا لظن  
والامارات و  
وكانت تارة



على انه مما كان في قول الفاتلين بالورثة من المبالغة فلا ينكر ان للورثة دخلاً كبيراً في تكوين الميراث والخلق في الانسان وفي ذلك دليل كاف على ان الافعال الطبيعية تنقل افضل الاميال من الوالد الى المولود اذ اروعيت . هذا ومن طالع تواريخ القدماء عرف زيادة اهتمامهم في حفظ نسلم حتى انهم كثيراً ما كانوا يفعلون لذلك افعا لا تخدش وجه تمدننا الحاضر لو فعلت فيه . الا ان تفاضي الناس في هذه الابام عن مستقبل نسلم سيوقعة في مخذورات لو ادركوها لاستدركوها لا محالة . ومما يوقع في هذه المخذورات على ما ارى التزوج بالا قارب لحاً لانه يسهل للورثة نقل الاستعدادات المرضية في كل من التربيين المقترنين الى نسلمها هذا عنا عن ان الآداب لا تتبع هذا التزوج . ولا ينبغي ان تغفل عن ان التربية الصحيحة لها في تحسين النوع فعل عظيم . فلا يجوز النهاون بنسويض الاولاد رياضة جسدية كما لا يجوز اشغالهم بالاشغال العينية عقلية كانت او جسدية . وفي التنويه الى ذلك غنى عن الاسهاب فيه ان منع مفاعيل الورثة السيئة وردع افعالها الرديئة لمن افضل الامور التي يمكن اذاعتها في العالم ولو كان دون اذاعتها خرط الفتاد . ولما كان الانسان يتقاد بالترغيب كما بالترهيب وجب ان تبين له نتائج الورثة الحسنة لكي ياخذ بأسبابها ويقرن بها التربية الصحيحة تحسناً للنسل وإيثاراً للخير العام . واذا جرى عامة البشر وخاصتهم هذا الجرى ايسر لم يتزوجوا الا حيث ينتظر ان ينشأ من الزواج احسن نسل ويربو اولادهم احسن تربية بلغ البشر اسمى الدرجات جسداً وعقلاً وانتفت من الدنيا اكثر الشرور والظالم التي اسلمت بنية الانسان وذلت عقله

## الفضيلة

بقلم جناب المعلم يوحنا دجيل

لما بلغ هرقل سن الرشاد وعزم على ان يختار لنفسه سبيلاً يسلكه في هذه الدنيا المحنوفة بالمكاره والكوارث توجه ذات يوم الى قفر متفرّد تام السكينة خال من كل ما يكدّر الازهار او يحول الافكار فابته ان جلس يفكر في امره حتى رأى امرأتين مقبلتين عليه احدهما رزينة الهيئة لطيفة القوام ذات جمال طبيعي خلقي واقنوم طاهر نقي لباسها ابيض كالثلج وهي تمشي مشي الوفار والاحشام وعيناها الى الارض والاخرى كثيرة العافية بهيجة الصورة بالأعلى على وجهها بياض الصناعة واحمرار الازهار وقد افرغت جبهتها لتظهر من اللطف ما ليس فيها فكانت تارة تتكلف الاشارات والحركات واخرى حسن الملامح والامارات واثقة برمز لحظيها وجماء الوان اثوابها ظانة ان في ذلك كمال سرور الناظر واقتتان الصب . وكانت تارة تصوب بنظرها اليه ثم تلقيه على الحاضرين لترى كيف استحسنوها وطوراً تنظر الى ظلمها كن



ينظر الى شمع بديع الحسن والكمال . فلما اقتربنا الى هرقل سبقت هذه اليه وخاطبته قائلة يا عزيزي  
هرقل مالي اراك منشغل الافكار هل لي ان افاقدك الى دار السرور والانبساط بعيداً عن الازعاج  
والاوصاب فلا يبقى للحرب والسلم سلطان على ازعاجك ولا يكون هك من العالم الاكل ما يشرح  
صدرك ويلذ حواسك فعندي الموائد الفاخرة والفرش الوردية الوفرة والاندبة العطرية والالحان  
الموسيقية وآيات الجمال كلها مستعدة لاستقبالك فيها بنا الى دار التمتع والملاذات ودع عنك الهم والعناء  
وودع الاشغال وكل ما يلقى الافكار . فلما سمع هرقل كلامها قال ما اسمك قالت ان اسمي والذين  
يعرفوني يسموني السعادة ولكن اعدائي والذين يريدون ظم صيتي يسموني اللذة . قال وكانت رفيقها  
قد وصلت في غصون ذلك وسمعت ما دار بينهما من الكلام حتى انتهيا ففتحت فيها وقالت يا هرقل اني  
اقدم لك نفسي لاني اعلم انك من نسل الالهة ولانك تثبت ذلك بمعينك للفضيلة وانعكافك على  
المطالعة . فمنا يؤمن بانك ستخلد لك ولي ذكراً طيباً وصيغاً حياً . الا اني لا ادعوك الى صحبي ولا  
استقبلك الى مودتي قبل ان اعرفك حكماً مقررًا وهو انه لا يمكن ان تحصل على شيء ثمين بدون جهد  
ونصب فاذا شئت ان تحصل على محبة الاله فاجهد نفسك في عبادته . واذا انبغيت ان تتمتع برفقة  
الصالحين فعليك ان تحسن اليهم واذا شئت ان تكون شريكاً في وطنك فاحسن خدمته وبالاجال اذا  
شئت ان تكون ساعياً المقام في الحرب والسلام فعليك ان تنصف بكل الصفات التي تؤهلك لذلك .  
فهذه هي الطرق الوحيدة المؤدية الى السعادة . فقاطعتها الهة اللذة وقالت يا هرقل انك ترى من نفس  
كلامها ان الطريق الى نعمها طويلة وشاقة والطريق الى نعيي قصيرة وسهلة . فتنفست رفيقها الصعداء  
وزجرتها وقالت كفي لسانك الملقى فاي التمتع التي نقد منها . ان هي الا اكل بلا جوع والشرب بلا  
عطش والنوم بلا تعب . لم تسمعي قط اشعي الالحان الذي هو مدح الناس للانسان ولم تري قط اجل  
الاشياء الذي هو ما يصنع الانسان نفسه فالمولعون بك يقضون شبابهم في حلم ذي تنعمات فاسدة وهم  
يجمعون غناً والمأ وندماً لا يام الشجوخة . واما انا فاني صديقة للالهة والصالحين وخير رفيقة لاصحاب  
الصنائع وحارسة لبيوت آباء العيال ومجيئة ظهيرة للغاديين وشريكة كل محبة صادقة . ولا تم المولعين لي  
لا تكون قيمة ولكنها تكون ابداً لذينة لانه لا يأكل منها احد ولا يشرب ما لم يدعه اليها الجوع والعطش .  
نومهم مرج واستيقاظهم متعاف صحح . شباني يلذون باستماع مدح الشيوخ لهم وشيوخهم يلذون باكرام  
الشبان لهم . والخلاصة ان انصاري هم اخصاء الالهة كرام عند معارفهم موقرون في وطنهم مباركون في  
ذريتهم . اه

وعاش هرقل بطلاً نافعاً فكل من اطلع على سيرة حياته يعرف لمن من الاثنين اخلي قلبه واخص  
حبه . فعمى ان تكون الفضيلة حبيبة احداث الوطن ورفيقة شيوخه



# تطبيق المحددات على الجبر

لحضرة صاحب السعادة الرياضي شفيق بك منصور

(١) لنفرض المعادلتين

$$١٢ = ٥ + ٢س$$

$$٥ = ٧س - ٥$$

فاذا اريد حلها نكتب

$$\begin{vmatrix} ١٢ & ٢ \\ ٥ & ٧ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٥ & ١٢ \\ ١ - ٥ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٥ & ٢ \\ ١ - ٧ \end{vmatrix}$$

وبسط المحددات يحدث  $١ = ٢س$

(٢) لتكن المعادلات الثلاث

$$٤٨ = ٢س + ٢ + ٥$$

$$١٨ = ٢س + ٦ - ٢$$

$$٢١ = ٢س - ٢ + ٢$$

$$\begin{vmatrix} ٤٨ & ٢ & ٢ \\ ١٨ & ٦ & -٢ \\ ٢١ & -٢ & ٢ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ٤٨ & ٢ & ٥ \\ ١٨ & ٦ & ٢ \\ ٢١ & -٢ & ٢ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix}$$

$$٦ = \frac{١٢٨٦ - ١٢١ - ١٢١}{١٢١} = ٦$$

(٣) ولنفرض المعادلات  $٤ = ٢س - ١$

$$٨ = ٢س - ٢$$

$$٢ = ٧س - ٥$$

فنكتبها على هذه الصورة

$$١ = ٤س + ٢ - ٢$$

$$٨ = ٢س + ٢ - ٢$$

$$٢ = ٧س + ٢ - ٢$$

$$\begin{vmatrix} ١ & ٤ & ٢ \\ ٨ & ٢ & ٢ \\ ٢ & ٧ & ٢ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٢ & ٥ \\ ٢ & ٦ & ٢ \\ ٢ & -٢ & ٢ \end{vmatrix}$$

تة يا عزيزي  
ن الانعاب  
كل ما يشرح  
رية والالحان  
ك الم والعناء  
محايا والذين  
وكانت رفيتها  
يا هرقل اني  
انعكافك على  
الى صحتي ولا  
ن بدون جهل  
ن تنع برقة  
والاجال اذا  
فلك لذلك  
تري من نفس  
يفتها الصعاء  
ع والشرب بال  
ري قط اجل  
ات فاسدة وم  
رفقة لاصحاب  
المولين في  
وع والعطش  
بلثون ياكرم  
م مباركون في  
قابة واخص



جنا ح + جنا د + جنا هـ - جنا ج جنا د جنا هـ

= ١ وهو المطلوب

(٢) وإذا اريد البحث عن الارتباط الكائن

بين الاضلاع د هـ والزاوية ج نكتب

المعادلات (١) كذا

= د - جنا هـ - جنا د = ٠

= د - جنا ج - جنا هـ = ٠ X جنا د = ٠

= د - جنا ج - جنا هـ = ٠ X جنا د = ٠

ثم نعو منها - جنا هـ و - جنا د فيجد

$$\begin{vmatrix} ٠ & د & - \\ ٠ & - & جنا ج \\ - & ٠ & جنا ج \end{vmatrix} = ٠$$

ونقسم العمودين الآخرين على د ثم ضرب الخط

الاول الاقي في د لنا

$$\begin{vmatrix} ٠ & د & - \\ ٠ & ١ & جنا ج \\ ١ & ٠ & جنا ج \end{vmatrix} = ٠$$

ومنها

$$\begin{vmatrix} ٠ & د & ٠ \\ ٠ & ١ & جنا ج \\ ١ & ٠ & جنا ج \end{vmatrix} = ٠$$

وبسط هذا المحدد فيجد

$$٠ = د + ٠ - ٢ د جنا ج$$

وهو المطلوب

$$٠ = \frac{١١٥}{١٢} = ط$$

— ١٠٠٠ —

## تطبيق المحددات على حساب

### المثلثات

(١) لنبحث مثلاً عن الارتباط الذي

بين جيوب متبات زوايا مثلث

لكن ج د هـ زوايا مثلث و د هـ اضلاعه

ولنسقط على كل ضلع الضلعين الآخرين فلنا كما

هو معلوم

$$\begin{cases} = - د + جنا هـ + جنا د = ٠ \\ = جنا هـ - د + جنا ج = ٠ \\ = جنا د + جنا ج - هـ = ٠ \end{cases} \quad (١)$$

ونقسم هذه المعادلات على د ونعز منها

الكيتين و فيجد

$$\begin{vmatrix} ١ - & جنا هـ & جنا د \\ جنا هـ & ١ - & جنا ج \\ جنا د & جنا ج & ١ - \end{vmatrix} = ٠$$

ومنه

(تنبيه) جنا هي في

نصيحة \* لا تشرب الحليب الا بعد تفويره وذلك لانه قد يكون مملوياً بجراثيم مرضية والاعراض

يتمها



## نظام العدد

بقلم جناب المعلم جرجس هام

كل من له الملم بمبادئ الحساب يعلم ان لكل رقم من الارقام العددية غير الصفر قيمتين قيمة اصلية معلقة على صورته وقيمة يكتسبها من منزلته وان تاخير الرقم منزلة الى اليسار في النظام العادي يزيد قيمته عشرة اضعاف . وببانه ان العدد ٢٢٥٦ يمكن ان يكتب على الصورة الآتية هكذا

$$٦ + ٥٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠٠ \text{ او } ٦ + ١٠ \times ٥ + ١٠ \times ٢ + ١٠ \times ٢٠$$

فصور الاعداد ٦ و ٥ و ٢ و ٢٠ التي يتركب منها العدد كله نسمي ارقاماً والعشرة التي بحسب قوتها تزيد قيمة الارقام تدعى قاعدة النظام

ولامرجلي ان جعل العشرة قاعدة لنظام العدد المستعمل ليس الا اصطلاحاً جرى عليه القوم فيمكننا ان نجعل غيرها من الاعداد كلاً قاعدة لنظام معين . فإ كانت قاعدة الانين تسمى ثنائياً او الثلاثة ثلاثياً او العشرة عشرياً او الاثني عشر اثني عشر فاثني عشرياً وهلم جراً . فلو كان العدد ٢٢٥٦ مكتوباً بحسب النظام السباعي لكانت قيمته اقل مما نظهر لنا وذلك لان ارقامه بتأخيرها منزلة منزلة الى اليسار تزيد قيمتها سبعة اضعاف وليس عشرة كما ترى

$$١١٦٨ = ٦ \times ٢٠٠ + ٢ \times ١٠٠ + ٦ \times ١٠ + ٨$$

هنا وافول على وجه الاجال انه اذا فرضنا د و د١ و د٢ و د٣ الخ ارقام عدد وق قاعدة النظام فيكون العدد  $د + د١ ق + د٢ ق^٢ + د٣ ق^٣ + \dots$  الخ واذا كان عدد ارقامه ي يكون  $د + د١ ق + د٢ ق^٢ + د٣ ق^٣ + \dots + د١٠ ق^{١٠}$  (تنبيه) في كل نظام للعدد لابد ان يكون كل رقم اقل من القاعدة واكثر قوة للقاعدة تكون اقل من عدد الارقام بواحد

(ضابط) اذا اردت تحويل عدد من نظام الى آخر مفروض فاقسم العدد المطلوب تحويله على قاعدة النظام المطلوب تحويله اليه والخارج على القاعدة كذلك وهلم جراً حتى يصير الخارج الاخير صفراً فالباقي الباقية من كل قسمة مرتبة الاولى والثانية والثالثة هي العدد المطلوب

ليكن ع العدد ود و د١ و د٢ و د٣ ارقامه المجهولة وق قاعدة النظام المفروض فلنا

$$ع = د + د١ ق + د٢ ق^٢ + د٣ ق^٣ + \dots \text{ الخ } \text{ واذا قسمنا ع على ق يكون الباقي د}$$

واذا قسمنا الخارج على ق ايضاً يكون الباقي د١

د " " " " " " " " " " " "

د " " " " " " " " " " " "

ج جنا د جنا ه

نظام الكائن

ج تكسب

جنا د =

جنا د =

جنا د =

فيحدث

=

ضرب الخط

=

=

=

=

=

تحتاج

رضية والاغلا



وهلم جراً بتكرار القسمة حتى يكون الخارج الأخير صفراً فنرى ان الأرقام د و د<sup>١</sup> و د<sup>٢</sup> و د<sup>٣</sup> و د<sup>٤</sup> و د<sup>٥</sup> وجدت بتكرار القسمة وهي التي منها يتركب العدد بحسب النظام المطلوب تحويله اليه. ولزيادة الإيضاح نحول ١٨٢٠ من النظام المستعمل العشري الى النظام السداسي

٦	١٨٢٠
٦	د = ٢ البقية الأولى ٢ - ٣٠٢
٦	د = ٣ الثانية ٢ - ٥٠
٦	د = ٢ الثالثة ٢ - ٠٨
٦	د = ٢ الرابعة ٢ - ١
٦	د = ١ الخامسة ١ - ٠

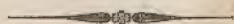
فالعدد المطلوب هو البقايا مرتبة هكذا ١٢٢٢٢٢ ونحسب صحة العمل بكتابتها على نسق يستبين منه ازدياد قيمة ارقامه ستة اضعاف بتأخرها منزلة منزلة هكذا ٢ + ٦ × ٢ + ٢ + ٦ + ٢ × ٢ + ٢ × ٢ + ٢ × ٢ + ٢ × ٢ فإذا عدلت ارقام هذه ١٨٢٠ كان صحيحاً والآفلا

وعلى هذا المثال نحول اي عدد كان من نظامه الى نظام آخر مفروض. ولكن عند العمل ينبغي الانتباه الى قاعدة النظام للعدد المطلوب تحويله فقد لا تكون عشرة بل ٤ او ٧ او ٩ او غير ذلك كما اذا قبل حول ١٢٢٢٢٢ من النظام السداسي الى النظام الرباعي

٤	١٢٢٢٢٢
٤	د = ٠ البقية الأولى ٠ - ٢٠٢٥
٤	د = ٢ الثانية ٢ - ٠٢٠٥
٤	د = ١ الثالثة ١ - ٠٤٤
٤	د = ٠ الرابعة ٠ - ١١
٤	د = ٣ الخامسة ٣ - ٠١
٤	د = ١ السادسة ١ - ٠

فتكون ١٢٠١٢٠ العدد المطلوب وإذا شئت ان تعرف قيمته برده الى النظام المستعمل يكون

$$١٢٠١٢٠ = ٠ + ٤ \times ٢ + ٤ \times ١ + ٤ \times ٠ + ٤ \times ٢ + ٤ \times ١ + ٤ \times ٠$$





## حل المسائل الرياضية

حل المسئلة الواردة في الجزء السابع التي منطوقها

المطلوب تقسيم عدد (٨) الى قسمين بحيث يكون حاصل ضرب احدهما في جذر الآخر يساوي ٨ ولاجل ذلك نفرض ان احد القسمين هو ك حيث يكون مقدار القسم الثاني ٨ - ك وبناء على

منطوق المسئلة يحدث

ك = ٨ - ك  $\Rightarrow$  ٨ = ك + ك وفيتربع الطرفين وتحويل جميع الحدود الى طرف واحد يحدث

ك<sup>٢</sup> - ٨ ك + ٨ = ٠ (١) وفي معادلة من الدرجة الثالثة غير تامة فيمكن ايجاد جذورها

بصفة بالطريقة العمومية المقررة في علم الجبر التي مضمونها تحليل الكمية المعلومة التي هي ٦٤ الى مضاربها الأولية التي لا تتجاوز مقدار النهاية العظمى للجذور الموجبة للمعادلة المفروضة وتبقي العمل بمنطوق القاعدة .

ويرى بعد ذلك انه يوجد للمعادلة المفروضة جذر واحد صحيح موجب قدره ٤ فيحل المسئلة وجذر

آخر موجب قدره ٤٧٣١ تقريباً في ايضاً يحل المسئلة واما الجذر الثالث الذي قدره ٤٧٣١ - ٢

تقريباً فهو سالب ولا يوافق لمنطوق المسئلة

ولوانه يكفي الحال بهذا الحل الجبري الا انه قد يمكن حل المعادلة المذكورة بطريقة تحويل جذورها اي تحويلها الى معادلة اخرى تكون جذورها مساوية لجذور المعادلة المفروضة ناقصاً كل منها ٢

ولاجل ذلك بوضع في المعادلة المفروضة ص + ٢ عوضاً عن ك فتؤول الى

ص<sup>٢</sup> + ص - ٢١ = ٠ بعد التحليل والاختصار ولكن حيث يرى في هذه المعادلة

ان الكمية المعلومة التي هي ١٩ عدد اولي فبهم انه لا يوجد للمعادلة المذكورة جذر صحيح الا ١ و ١٩ بناء على

قاعد علم الجبر ولما كان العدد ١٩ اكبر من النهاية العظمى للجذور الموجبة فلا يوجد جذر صحيح للمعادلة

الا للاحد اي ان ص = ١ وعلى ذلك يكون ك = ٤ وفق علم احد الجذور فيمكن ايجاد الجذرين

آخرين كما تقدم

ولكن حيث ان بعض المشتغلين بالعلوم الرياضية يرى ان طريقة الحل السابقة ليست قطعية

بعدها حلاً استقرائياً (وذلك وهم فقط) فنشرع في حل المسئلة المذكورة بطريقة اخرى عالية مبنية على

النسور الآتي وهو:

ان كل كمية تخيلية مثل  $\pm \sqrt{-١}$  يمكن وضعها بالصورة الآتية من بعد الرمز الى جيب تمام

أرة بالرمز صا والجيب بالرمز حا

$\pm \sqrt{-١} = ل (صا ي \pm \sqrt{-١} حا ي)$



لنفرض ان  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  و  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  فيحدث منها

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ و } \sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$$

وفي القانون السابق ل رمز لكبة موجبة وى رمز لزاوية ما

ولاجل سهولة الحل الذي سنجره نذكر قاعدة مقررّة وهي ان

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ (صاى } \sqrt{3} \pm \sqrt{3} \text{ حاى } \sqrt{3})$$

ولنشرع الآن في الحل بالطريقة التي سنذكرها فنقول

اننا نحذف ابتداء الحد الثاني من معادلة (١) بان نضع

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ (٢) بناء على ما تقرّر في علم الجبر وحينئذ فالمعادلة}$$

(١) المذكورة تتحول من بعد التحليل والاختصار الى

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ (٣)}$$

ثم نفرض في هذه المعادلة ان  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  (٤)

وبوضع عوضاً عن  $\sqrt{3}$  مقدارها في معادلة (٣) ويجرى التحليل فيحدث

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ (٥)}$$

ويؤخذ  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  مضروباً مشتركاً في الحدود المشتملة على  $\sqrt{3}$  وفي آن واحد فيحدث

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ فيكون (٦)}$$

ومن معادلة (٥) بعد تكعيب الطرفين والقسمة على ٢٧ يحدث

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ (٧)}$$

ويرى من معادلتى (٦) و (٧) ان  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  هاجز المعادلة الآتية

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ (٨)}$$

ثم لاجل سهولة الحل نفرض ان  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  و  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  ك فيكون

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{ ومنها بموجب معادلة من الدرجة الثانية يحدث}$$

وبأخذ - ا تحت علامة الجذر مضروباً مشتركاً حيث كان

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$$

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$$

ومن بعد ملاحظة ما ذكرناه عن الكميات التخيلية يمكن وضع المعادلة المذكورة هكذا

$$\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$$

ع  $\sqrt{3} = \sqrt{3} + \sqrt{3}$  (صاى  $\sqrt{3} \pm \sqrt{3}$  حاى) التي فيها بناء على ما تقرّر ان



$$ل = \sqrt{٢} \quad (٩) \text{ و صاى} = \frac{٢}{\sqrt{٢}} \quad (١٠) \text{ و حاى} = \frac{\frac{٢}{\sqrt{٢}} - ك}{\frac{٢}{\sqrt{٢}}}$$

$$\text{وحيثئذ يكون} \quad ع^٢ = ل(صاى + ١ - \sqrt{٢}) \quad \text{و} \quad ع^٢ = ل(صاى - ١ - \sqrt{٢})$$

ومن بعد ملاحظة ان جيب زاوية او جيب تمامها لا يتغير اذا اضيف للزاوية المذكورة عدد من المحيطات فيمكن وضع المعادلتين المذكورتين هكذا

$$ع^٢ = ل(صا + ط٢ + ١ - \sqrt{٢}) \quad \text{و} \quad ع^٢ = ل(صا + ط٢ - ١ - \sqrt{٢})$$

$$ع^٢ = ل(صا + ط٢ + ١ - \sqrt{٢}) \quad \text{و} \quad ع^٢ = ل(صا + ط٢ - ١ - \sqrt{٢})$$

وفيها عدد صحيح يتغير ق (٩) الصفرا الى درجة المعادلة ناقصاً واحداً وط رمز للنسبة التقريبية بين محيط الدائرة وقطرها على الدوام

وباخذ الجذر الكعي لطرفي كل من المعادلتين المذكورتين وملاحظة القاعدة السابق ذكرها في الكليات التخييلية يحدث

$$ع = \sqrt{ل(صا + ط٢ + ١ - \sqrt{٢})} \quad \text{و} \quad ع = \sqrt{ل(صا + ط٢ - ١ - \sqrt{٢})}$$

وجمع هاتين المعادلتين احدهما الى الاخرى طرفاً الى طرف يحدث

$$ع + ع = \sqrt{ل(صا + ط٢)} \quad \text{ص لاحظ معادلة (٤)}$$

وفرض ان  $٠ = ع$  و  $١ = ع$  و  $٢ = ع$  ينتج للكمية ص ثلاثة مقادير وهي

$$ص = \sqrt{ل(صا + ط٢)} \quad (١١)$$

$$ص = \sqrt{ل(صا + ط٢)} \quad (١٢)$$

$$ص = \sqrt{ل(صا + ط٢)} \quad (١٣)$$

ولاجل حساب مقدار ص في كل من المعادلات الثلاث المذكورة يبحث أولاً عن مقدار ل من

$$\text{معادلة (٩) بان يوضع} \quad ل = \frac{\sqrt{٢١٢٤٤}}{\sqrt{٢٢١}} \quad \text{وحيثئذ يكون} \quad ٢ = \sqrt{ل(صا + ط٢)}$$

وباخذ النسب يحدث

$$\text{نسب} \quad ٢ = \frac{\sqrt{٢١٢٤٤}}{\sqrt{٢٢١}} \quad (١٤) \quad \text{(النسب المتعاد)}$$

ثم يبحث عن مقدار ص من معادلة (١٠) ولجل ذلك يوضع

حيثئذ في المعادلة

فيحدث

$$(٥) \quad \frac{٢٤}{٣} =$$

(٦)

كما حيث كان



$$\text{صا ي} = \frac{\frac{٢٥٢}{٢٢٦١٤٤}}{\frac{\frac{٧٠٤}{٢٧}}{\frac{٢٢٦١٤٤}{٧٢٩}}} = \frac{\frac{٢}{٢٢٦١٤٤}}{\frac{٢٢٦١٤٤}{٧٢٩}} = \frac{٢}{٢٢٦١٤٤} \times \frac{٧٢٩}{٢٢٦١٤٤}$$

$$\frac{٢٥٢}{٢٢٦١٤٤} = \text{صورة العمل هكذا}$$

$$٢٤٠٦٥٤٢٧ = ٢٥٢ \quad \text{نسب}$$

$$٢٧٠٩٢٧٠٠ = ٢٢٦١٤٤ \quad \text{نسب}$$

٢

$$٢٨٢٧٢٧٢٧ = \text{صا (ي-١٨٠)}$$

$$٤٦' ٢٤'' ٢٨٧ = \text{(ي-١٨٠)}$$

$$٢٢٦' ٢٤'' ٢٨٧ = \text{ي}$$

$$٧٥' ٢١'' ٢٠٩٥ = \frac{٢}{٢} \text{ و}$$

وحيث من بعد أخذ نسب الطرفين في معادلة (٢١) يحدث

$$\text{نسب ص} = \text{نسب (٢)} + \text{نسب صا} \frac{٢}{٢}$$

ومن بعد ملاحظة معادلة (١٤) يكون صورة العمل هكذا

$$٧٢٦٩٩٨٧ = \text{نسب (٢)}$$

$$٢٩٧٩٤٠٠ = \text{نسب صا} \frac{٢}{٢}$$

$$١٢٤٩٩٨٧ = \text{نسب ص}$$

$$\text{ص} = ١٢٢٢٢ \text{ اول مقدار}$$

ومن بعد ملاحظة ان ط = ٣٦٠ يكون  $\frac{٢٦٠}{٢} = ١٣٠$  وحيث يكون

$$\text{صا} = \frac{٢٦٠}{٢} = ١٣٠ \text{ صا (ي-١٨٠)}$$

وعلى ذلك فيكون مقدار ص المستخرج من معادلة (١٢) سالبا وصورة العمل هكذا

$$٧٢٦٩٩٨٧ = \text{نسب (٢)}$$

$$٢٩٧٩٤٠٠ = \text{نسب صا (ي-١٨٠)}$$

$$١٢٤٩٩٨٧ = \text{نسب ص}$$

$$\text{ص} = ١٢٢٢٢ \text{ او ص} = -١٢٢٢٢ \text{ ثاني مقدار}$$

ومن بعد ملاحظة ان ط = ٨٢٠ وحل معادلة (١٢) على النسب السابق ذكره من بعد

معرفة ان صا (٢١) = (٢١٥' ٢١' ٢٨' ٤٤) صا (٢٨' ٢٨' ٤٤) يكون صورة العمل هكذا



نسب (٢)  $\frac{٧٣٦٩٩٨٧}{١}$  =نسب صا  $\frac{٣٩}{٢٨} = \frac{٤٤}{١٨٥٣٤٠٩٧}$ نسب ص  $\frac{٥٨٠٤٠٨٤}{١}$  =ص  $\frac{٣}{٨٠٥٤}$  = وهو المقدار الثالث

ومن بعد ملاحظة معادلة (٢) يحدث على التوالي ان

س = ٤ وهو الحل الصحيح الأول المطابق لمنطوق المسئلة

س = ٢٤٧٢١ - وهو لا يحل المسئلة لانه سالب

س = ٢٤٧٢١ وهو الحل الثاني

ادريس راغب

## الجلد الروسي

الجلد الروسي ويسى ايضا الميت وفي لفظة روسية معناها زوج جلد مشهور بما نعتي لنفوذ الماء فيه وحفظه ما تحته من البلل وتبائن وخصوص من العفونة وسلامته من اضرار الحشرات فان الحشرات تاتي الدنومنة لسبب رائحته. ولذلك كان مرغوبا لتجليد الكتب الثمينة وما اشبه. وكان عملة محصورا قبلا في روسيا واما الآن فقد امتد منها الى غيرها وهو يصنع من جلود البقر الفتيه وقد يصنع من جلود الخيل والتم والمغزى ايضا

ويصنع كما ياتي: أولا يجلت الشعر او الصوف عن الادم بنقع في صفوة الرماد مخففة الى درجة ومن عندها اطلاقها لالياف الجلد. او يجلت الشعر عنه بواسطة الكلس كما هو معروف في الدباغة (انظر الفائدة في آخر هذه النبعة)

ثانيا بورم الجلد بنقع في مقطس مخض مصنوع من قع الخالة وفضلات خميرة البيرا. او بنقع في ماء الحنظل فيوز الكلاب كما هو معروف عند الدباغين في هذه البلاد

ثالثا يدبغ الجلد بنقع في محلول قشر الصفصاف لا قشر السنديان. وكيفية دبغوانه يوضع بضعة ايام في قشر الصفصاف الذي قد نقع وزال منه بعض قوته. ثم ينقل الى حياض الدباغة ويوضع بين رافين من قشور الصفصاف. ثم يصب عليه الماء حتى يغمره ويدبغ كذلك مدة خمسة ايام او ستة

رابعا بعد ان ينتهي الدبغ يرفع الجلد ويوضع على الحش الذي يجلت الشعر عليه ويترك هناك حتى يجف ثم يشرب زيت شجر البرنث الذي منه رائحة. وطريقة نشر يذله ان يدهن باطن الجلد في ما يلي اللحم منه) بالزيت حتى يشربه جيدا ثم يغط ليلتين ويغم. وبعد ما يجف من الزيت يدهن

(١٨٠ - ١)

وحيث يكون

كنا

نار

كزه من بعد

بل هكذا



ظاهرة (أي ما كان عليه الشعر منه) يذوّب الشب الأبيض ثم يجيب ويجفف. وبعد ما يجفّ يضم ويحاط  
ازواجاً ازواجاً حتى يصير كل زوج منها كالجرب ليصب الصبغ فيه. وهذا الجلد يصبغ غالباً بالاحمر  
وقد يصبغ بالاسود. وأما صبغة بالاحمر فيكون بواسطة خشب الصندل. والذي شاع حديثاً هو ان  
يدهن الجلد بالصبغ الاحمر بفرشاة خمسة اوجه أو ستاً. وبعد ما ينتهي صبغه يسوى كما يسوى غيره من  
الجلود

واعلم ان دهن هذا الجلد بزيت اليريش عسر جداً. ويجب ان لا يزيد المقدار الذي يشربه منه  
عماً يلزم لتلاّك يبلغ الى جهة الشعر من الجلد فتتفتش به وتقلب منظرها ويذهب رونقها.  
وأما اليريش فشجر من فصيلة البتولا وهو شبيه بالحور ولا ينبت في هذه البلاد على ما نظن وزينة  
يقطّر من قشره قطيراً. وهذا الزيت شديد الرائحة اسمر اللون وهو الذي بقي الجلد الروحي من  
الحشرات لانها تتركه رائحة. ويسميه الروسون دُكُوت diggut أو الإكرت elachert. ويسمى شجرة  
بالانكليزية birch وبالفرنسية boulean

فائدة. يقتضي العمل بما تقدم ان يقرن ما ذكرنا آنفاً بما ذكرناه في الدباغة في اواخر السنة الأولى  
واوائل الثانية من المنتطف وكذلك بسوية الجلد التي ذكرت في الجزء الماضي من المنتطف الكبير  
وفيما قبل الماضي من المنتطف الصغير

## باب المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناه ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتسهيلاً للاذهان.  
ولكن العلة في ما يدرج فيه على اصحابه فغن برأيه منه كلاً. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المنتطف ونراعي في  
الادراج وعدمه ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فهناظرك نظيرك (٢) اما  
العرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كائنات اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باغلاطه اعظم  
(٣) خير الكلام ما قل ودل. فالقالات الوافية مع الامجاز تستغنى عن المطولة

### الحياة والجاذبية

ان تأييد القول في كون الحياة جاذبية وكون المادة ذات حس باعتبار الحس في البسط ما يكون  
عليه لا بد فيه أولاً من تجريد الحياة من كل قوة فوق الطبيعة لكي يمكن حصرها في القوى الطبيعية أي  
في قوى المادة نفسها. وهذا هو السبب الذي جرتنا في المباحثة الى الكلام في ملازمة القوة للمادة وفي القول  
الناقي وما يتضمنه من تكون الانواع الحية متسلسلة عن بعضها على سبيل الاستحالة مما تبرأ منه جناب  
الغرض



المفترض بقوله ان تلك مسائل لا يعنيه امرها في هذا المقام مع انه يستحيل حصر الكلام في الحياة والجاذبية  
الأبعد الاتفاق على نسبة الحياة الى المادة لتعرف أعارضه في ام لازمة وبغير هذا الاتفاق يكون البحث في  
الحياة والجاذبية ضرباً من العبث فكل واحدة منها مقدمة ونتيجة معاً للباقي فلا يصح ان يُعد النظر في  
هذه المسئلة على هذه الصورة شروفاً او عدولاً

ولقد تقدم بيان ذلك فيما سبق جملة على قدر الامكان فقال انه لا يزال غير واف بالمقصود لا  
في اثبات الحس للجاذ ولا في كون الحياة جاذبية ولا في غير ذلك لان الجهاد لا يصدق عليه الانفعال  
الجوي اذ لا يؤثر الاثير في انفعاله ولا تفعل الجاذبية فيه ما تفعل الحياة في الحي ولا يخفى ما في ذلك  
من الملاحظة مع ان القوة التي تفعل في التبلور على قياس معلوم تختلف في عملها كثيراً عن سواها من  
القوى الطبيعية كالحجارة مثلاً فعلى منقضى قياسه يجب ان يكون بينها فاصل في الطبع فان سلم هذا سلم  
له ذلك ايضاً . فاذا كان الاثير لا يظهر فعلة في الجهاد فذلك لا يتخذ حجة على اختلاف طبع ما يفعل  
في انفعاله عن طبع ما يفعل في الاجسام الحية لان القوة تختلف ظواهرها بحسب مظاهرها والحس نفسه  
غير متساو في طبقات الاجسام الحية ولا انفعاله بالاثير فيها على حد واحد وقد لا يؤثر في ما كان منها  
بسيطاً جداً ولا يظهر لنا تأثيره كما في المركبات الآلية . ومن المعلوم ان من خصائص المواد الحية سرعة  
التحلل فابن التحلل بعض المواد الحيوانية من التحلل بعض المواد النباتية التي تكاد تكون في ثوبتها  
كالجاذب آتبع ذلك النسبة الكائنة بينهما او لا يعتبر هذا الفرق بينها نسبة متدرجة فلماذا لا يعتبر هذا  
الفرق في الجهاد كذلك نسبة لاخطاطو في طبقات الكواكن . العلة لا يفرق باستمالة المواد والقوى فابن  
الفكر المركب من الحس البسيط وابن الكهربائية من الحركة . فالقوة العامة في الكون والتي اصطلح العلماء  
على تسميتها بالجاذبية سواء افاد هذا الاسم شيئاً او لم يفد هي القوة التي ترجع مركبات القوى الى بسيطها  
وهي التي ترجع الحياة اليها ايضاً . وقوله ان اعتبار الانفعال في الجهاد حساً بسيطاً شيء لا جديد لا يراه موافقاً  
آراء العلماء ولا منطقياً على تعاريفهم قلت ان بحثنا ليس فيما هم متفقون عليه بل فيما هم مختلفون فيه والآن  
ما كان داعٍ لذلك كله

واما قوله ان العلم غير الطبيعية تعلمنا بان القوة قد تنفك عن المادة فنجيبه ان العلم الطبيعية  
لا تعلمنا ذلك وبحسبنا فيها لا في تلك . قال ان وجود قوة لا تلازم المادة ممكن وضرب لذلك مثلاً  
مازلة الحياة للمادة الى زمن محدود قلنا متى مات الجسم الحي اين تذهب القوة الحيوية تبقى كامنة في  
مواد ام تفارقها اصلاً . اما نحن فعلم ان المادة لا تتلاشى والقوة لا تتلاشى كذلك فلا شيء من مواد الجسم  
الحي يتلاشى من العالم المادي متى مات ولا شيء يتلاشى من القوى التي في فؤاد الجسم الحي متى انحلت  
تغير كثيراً في الصورة عما كانت عليه فيو كذلك الحياة تتغير في الخاصة ايضاً فهذا ما تذهب اليه

يضم ويحاط  
غالباً بالاحمر  
حديثاً هو ان  
توى غيره من

ي يشرية منه

ما نظن وزينة

الروحي من

و يسمى شجرة

من السنة الأولى

لتنظيف الكبير

بحسب اللذان

طاف ونراعي في

ك (٢) انا

اغلاطو اعظم

بسط ما يكون

الطبيعية اي

لمادة وفي التولد

تبراً منه جناب



ويذهب اليه أكثر الطبيعيين. ونحن لا ننكر بان كيفية ذلك تخفى علينا ولكن تخفى علينا أمور أخرى كثيرة طبيعية ايضاً الا أننا لا نستطيع الا الاقرار بان ما نعلمه من تكون الانواع بالاستحالة طبقاً لنواميس عامة لا تتغير برء كل شيء الى المادة ونواميسها التي هي ثابتة غير متزعزعة تفعل مضطرة غير مختارة على قياس معلوم على حدسوى في الحجاد والنبات والحيوان ولكن لماذا تظهر في الحي على خلاف ما تظهر في الحجاد فعلى حد قولنا لماذا يعوم الخشب ويغرق الحديد. فلا يقتضي ان ينمو الحجاد ويقتضي كما ينمو الحيوان ويقتضي والا صار حياً وهل يقتضي القوى اذا كانت من طبع واحد ان تكون اعمالها واحدة كيف كانت وان كانت الا ترى ان ذلك يقتضي بنا الى ان يكون الكون واحداً متساوياً في الصورة جهواً واحداً او نباتاً واحداً او حاداً واحداً والواقع هو بخلاف ذلك. اما ما قلناه من اختلاف جواهر العناصر في التركيب بين الحي والحجاد وما فيه لنا من المسامحة الظاهرة فيحق لنا ان نسامحه عليه لا لان الاختلاف المذكور غير موجود ولكن لاعتمادنا عليه فاصلاً بين طبيعة وطبيعة كأن الجواهر المذكورة غير مادية ان كانت لا يمكن الحصول على مثلها في الطبيعة وفي المعامل الكيميائية بواسطة القوى المادية

واما قوله ان كون الحياة لا تنفرد في الطبع عن القوى الطبيعية والكيمائية يلزم منه تعيين امكان تركيب العناصر والقوى تركيباً جديداً يظهر ظواهر الحياة فيها - فان كان المقصد منه امكان ذلك طبيعياً فهو حاصل وبيانه في المواد الطبيعية المركب منها الحي بقوة ملازمة غير مفارقة الا مفارقة عارضة. واما ان كان مقصده ان نحقق له بالوسائل التي لنا في بواقنا رجلاً او فيلاً فهذا لا يمكن وهو شرط غير ضروري. واما ايضا في الاعمال الحيوية بالقوى الطبيعية المعروفة فاطن ان البيولوجيا والفيزيولوجيا فيها من ذلك ما يكفي للاقتناع

واما قوله ان الولد الذاتي لا يمكن بحجة انه لم يعلم الى الآن متولد ذاتي متفق عليه فهذا على فرض صحيح لا يوجب كونه لم يمكن وقوله ان الباثيوس لم يكن الا راسياً من كبريات الكلس وان السفينة تمثالها لم تعثر عليه فردود عليه اولاً بما اظهره كل فيه من تلوين باحمر اذا اضيف اليه راسب الدودة وباصفر اذا اضيف اليه راسب الحمض التريك وذلك لا يحصل في راسب بسيط من كبريات الكلس وثانياً ان السفينة بولازس التي سارت بعد تفالنجير قد اكتشفت مادة بروتوبلاسمية تختلف عن الباثيوس بعدم وجود شيء من التجمعات الكلسية فيها وسماها الدكتور اميل بلسل بروتوباثيوس فان كان هذا محور الخلاف ولا طنة كذلك فهذه ضاللتنا قد وجدت. وما ذكره من اقوال العلماء لا يستفاد منه سوى انهم يتجهون ولا يدركون كيف تحصل الحياة واي شيء من الاسرار الطبيعية يدركونه او لا يتجهون منه ولا يستفاد منه انهم يوافقون المحبوبين فيما يقولون

واما قوله ان الاجسام الاولى الحية على افتراض تولدها من الحجاد بواسطة القوى الطبيعية المختصة



ولا يتم لها ذلك لانها لا تقدر ان تغتذي من المواد الجهادية رأساً فلو تأمل قليلاً لوجد ان تغذية الاجسام  
الحية على فرض صحة افتراضه تحصل من المواد الآلية التي تكون رأساً من الجهاد كالليومين والغيرين  
وبغيرها وربما كانت هي نفسها التي تظهر فيها الحياة أولاً ويجب ان يكون كذلك وهي بالحقيقة حلقة تولد  
لحي من غير الحي . فمن يرى ذلك كله ربما يحسب جسوراً مفتحة اذا تنبأ بان العلم سيصل بعد خمسين  
سنة بل خمس مئة سنة الى ان يخفى سبباً يسعى ولكن بلا شك يحسب جباناً مرتعناً اذا كان لا يعتقد بان  
الانواع متكونة بالاستحالة لا بالجرائيم وان الحي متحول عن غير الحي ويستحيل غير ذلك . فلو افترض ان  
الحياة مجردة عن المادة لوجب ان تكون هي العامل في تركيب عملها وتحليله والحال ان وجودها فيه  
يتوقف على وجوده وهو لا يكون قبل تركيبه لتوقفه عليه ولا بعد تحليله لا تنقاضي به فلو كانت هي العامل  
بها لكان عملها والحالة هذه قبل وجودها في الأول وبعد عدمها في الثاني وهو محال . وابن الحكم في تجريد  
قوة الحيوية عن المادة بعد علمنا ان كل ما هو كائن خاضع لنواميس ازيية في مادة هي كذلك بل الحكمة  
في الحاق هذه القوة بغيرها من القوى الطبيعية والعلم اكبر شاهد على ذلك . وعليه فالقوة ملازمة للمادة  
كل قوة ملازمة للمادة طبيعية والحياة قوة فالحياة ملازمة للمادة اذا الحياة قوة طبيعية وتسميها حيوية  
بغير شيئاً من طبعها كسمية بعض ظواهر القوى المعروفة في الطبيعة كياوية . وعندنا انها الجهادية  
باعتبار الجهادية اعم القوى وباعتبار الحياة في ابسط ما تكون عليه

هنا وان الحياة مسئلة من ضمنها مسائل لا يفي فيها النظر الاجمالي لانها تحتل شرحاً طويلاً يضيق  
بما خصص لمثلها في الجريدة فربما ذكر الواحد شيئاً وفائته اشياء فلا بد فيها من التفصيل والتبويب  
والترتيب الذي يقتضيه الموضوع للوصول الى اجماع معلوم غير الاجماع على الاقرار بالتصور المشكور  
في هو اعم من ان يختص بالحيوة بحيث تتكلم أولاً في الانواع احرثومية هي أم تحولية وفي الحياة أ قوة  
أم غير قوة وفي القوة أم ملازمة للمادة أم غير ملازمة وفي المادة أ ازيية هي أم فانية وفي الحياة كقوة ملازمة  
أذا أصبح ان تكون الجهادية أم لا . فربما لم يكن بيننا خلاف في الواقع او كان ولكن لم يكن جوهرياً  
من توجهه كذلك الا ان البحث هكذا ربما يطول واحاف ان علينا القراء فتسأل لم صبراً جميلاً ولنا  
بأكراماً ولكن ربما كان بطول اكثر بغير ذلك وانا متيقن بان جناب الخصم في المباحثة والصدق  
المودة يسر بذلك لما يعهد فيه من الذكاء فوجدنا اذا الى العدد الآتي والسلام  
شيلي شميل

نجاح الامة العربية في لغتها الاصلية

قد اتفق اهل الرواية والروية على ان الانسان هو خلاصة البرية قد امتاز بالنطق والبيان عن  
انواع الحيوان ونعتي بالنطق ادراك الامور الكلية والبيان التعبير عما في ضميره لافادة بني نوعه .



وهذان الوصفان لا يوجدان في غيره كما يوجدان فيه. ومع وجودها في كل امّة وكل فرد من افرادها فيها متفاوتان متفاوتاً بينا وبمقدار تفاوتها زيادة ونقصاً متفاوت الامم وافرادها في الفضل والكمال وهذا ما اجتناب عنه العقل وتوبه شواهد النقل. وقد ثبت عند اهل الطبع السليم والفكر المستقيم ان العرب لم النصيب الاوفر في هذين الوصفين ففقولهم اوفر العقول رجحاناً ولغتهم اوفى اللغات تيمناً. اما الاول فقد سلم به الغربيون والشرقيون وكتب الامّتين متظافرة على ذلك. واما الثاني فند وقف عليه كل من وقف على اللغة العربية وبعض اللغات الأخرى. فعلماء الفرس والترک والروم الواقفون على اللغة العربية ينادون بذلك جهاراً ولا يخشون فيه لومة لائم. وقد افرد ذلك بالتأليف بعض اهل الفضل قدماً وحدثاً ومنهم محرر المجوالت في كتاب له قابل فيه بين اللغة العربية واللغات الاجنبية وبين افراد الاول بافضل مزنة مع وقوفه على الطرفين الوقوف التام. وكذلك كثير من ساداتنا جهابذة العلماء وقد بلغ من اعتناء العلماء باللغة العربية ان التوا في مفرداتها وجمالها وخصائصها مؤلفات تباري النجوم عداد حتى يكاد العقل يحكم بانهم ما اضعوا شيئاً منها اصلاً ولم يقع نظير ذلك غيرها. وكذلك قد التوا بها في العلوم والصنائع والفنون المتنوعة ما يحير الافكار على ذهاب كثير منها ادراج الرجاج وتفرق كثير منها ايدي سبا. ولم ينزل الغربيون الى الآن على ادعائهم الوصول الى الذروة العليا من العلوم بتمسسون انوارها ويتبعون آثارها ويمدّون نقائس الاموال لاكتسابها ويجهدون النفس لاكتسابها فقد ذكر احد الادباء فيما كتبه الى المتتطف ان ترجمان الجيش الفرنسي اتيباً الجمعية الجغرافية في باريس بوجود الوف من الكتب العربية النفيسة في الفيوان وبان الاهتمام بترجمة بعض هذه الكتب القيمة ياتي الامة الفرنسية بفوائد لم تكن في حسابها ويطلب اليها ان تنهي الى قواد الجيش المذكور متبع هذه الآثار الكريمة والاستيلاء على ما يساعد عليه الامكان باي وجه وعلى اي حال كان. ومن طالع كتاب كشف الظنون عن اسماء الكتب والفنون يتبين ما قلنا مع انه لم يتيسر له الاستقصاء لعدم امكان ذلك. ولم ينزل نرى في الكتب العربية التي بايد بنا مع قلتها مسائل يدعي الغربيون انهم ابناء يجدها والعذر لهم في ذلك عدم الوقوف عليها حتى اننا في هذه الايام رأينا في دمشق بعض رسائل لاحد فلاسفة العرب ذكر في بعضها المجاذبية العامة التي ادعى الغربيون ان اول من وقف عليها احد فلاسفتهم المتأخرين وذكروا انها قد اتت فن الفلسفة بفوائد عظيمة وحيث ان هذا ما لا يخفى فيه اثنتان اكتفينا بهذا المقدار اقتصاراً واختصاراً

اذا تم هذا نقول قد ذكر الاديبان البارعان محررا المتتطف فصلاً عنوانه اللغة العربية والتجارب وطلبها فيه بيان وسيلة تجمع بين لغة التكلم ولغة الكتابة ليشترك الخاص والعام في طريق الافادة والاستفادة وذكرنا ثلاثة طرق احدها استبدال لغتنا بلغة اخرى والثاني استبدال لغة الكتابة بلغة التكلم اي لغة



العامية والثالث استبدال لغة العامة في التكلم باللغة النصحية. فكتب أحد اخلاء العربية وذوي الهمم الآية  
 ما جلا الثقاب عن وجه الصواب وبيان انه لا طريق للجمع اذا اضطر اليه الا الطريق الثالث مع  
 اجتناب الكلمات المحوشية والوحشية في ذلك وان الطريقين الاولين متعسرا للسلوك او متعذرا وقد  
 اشار بذلك الاديبان الموما اليهما. اما الطريق الاول وهو استبدال لغتنا بلغة اخرى فقد اشار الخليل  
 الى وجه منه وبانه لا ينتفع بفائدته ما لم يعم هذا الاستبدال لغة التكلم ايضا وهو من الاستغالة بمكان. على انا  
 اذا فرضناه حكما فالرجوع حينئذ الى الطريق الثالث اولى لانه اقرب تناولا لبقاء كثير من الكلمات  
 على اصلها وعدم تغير اساليب الاشتقاق والمجل في اكثر المواضع كما لا يخفى. ولبيده عن المحذور الادبي  
 الذي يذكر في الطريق الثاني والمحذور السياسي اعني نحو الجنسية المؤذن بالضعف والذل والخسف  
 الذي لا تضعف لغة امة الا بعد اضعاف نفسها واضمحلال جنسها. ولا نغني بالاضمحلال الاضمحلال المحسي  
 بالاضمحلال المعنوي الذي يعد صاحبه الذوق امر من الاول على انه سبب الاعظم وقد سمجة اهل  
 ماله وكل يعرف من هـ. واما الطريق الثاني فقد اشار الخليل الى وجه عدم سلوكه بما فيه من اضعاف  
 مصنفات الاسلاف الكرام التي تتنافس بها اولو الافهام ثم تكلف نالفا امثالها في المستقبل وفي ذلك ما  
 فيه كما لا يخفى لاسيا ولغات العامة مختلفة اختلافا بينا وجمعها على لغة واحدة منها متعذر. واذا فرضنا  
 مكانة فارجاءها الى اللغة الاصلية حينئذ اولى لكونها مستوفاة القواعد وافية بالمقاصد مضبوطة الاوضاع  
 الشخصية والنوعية لا بدانيها في ذلك شي من اللغات العامية بل غيرها من لغات الامم الاجنبية كما  
 قررنا ذلك سابقا مع سهولة فهمها على العوام اذا اجتنب المحوشي من الكلام. على ان لغة العامة يصعب  
 فهم ما يكتب بها اذا كتب على الوجه الذي ينطق به في اشيء ما يكون بلغة الجراكسة وامة الارناوط.  
 وقد كتب مرة احد الافاضل قصة بلغتهم ففسر قراءتها وفهمها على الخاص والعام ولولا خوف التطويل  
 لقلنا هنا. وان زعم الزاعم ان كثيرا من التجار يكتبون باللغة العامية قلنا كلاً بل غالب ما يكتبونه  
 بكلمات عربية تلفظوها حال الصغر من المعلمين ولا يضر في الفهم عدم مطابقتها لقواعد الاعراب وادخال  
 بعض الكلمات الاصطلاحية. وقد عقد احد افاضل المؤرخين لذلك فصلاً. هذا ومع وضوح الادلة  
 التي سردت قد تصدى البعض في مقالة عنوانها (مستقبل اللغة العربية) الى اختيار الطريق الثاني  
 وانما ان لغة الخاصة لا يفهمها العامة واستدل على ذلك بانه كثيراً ما كان يقرأ بعض كتب العلم على بعض  
 العوام فلا يفهمونها كما يجب ما لم يفسرها لم بلغتهم وبانه ليس احد من العوام يفهم معنى كل كلمة من قصائد  
 العامة او قصة عند اذا قرئت عليه. فنقول ان عدم فهم العوام للكتب العلمية المكتوبة باللغة العربية  
 ليس ناشئاً عن عدم فهم مفرداتها ولو كان كذلك لزم ان كل من اتقن اللغة العربية يتيسر له الوقوف  
 على العلوم المكتوبة بها والامر بخلاف ذلك فان التفرغ فيها لو طالع اسهل كتاب من كتب الهندسة او



فن المناظر او فن الحساب والجبر لا يتيسر له فهمة الا بموقف وان وقف على مصطلحات الفن . وهذا  
لا نظن ان اثنين يختلفان فيه . وليس ذلك لعدم فهم المفردات او تراكم الجمل او مصطلحات اهل الفن  
لفرضنا معرفة ذلك بل لتوقف ذلك على امور نظرية يتوقف فهمها على التلقي والامكان للعارف باللغة  
الفرنساوية الموافقة فيها لغة التكلم للغة الكتابة ان يقف على جميع الفنون والصنائع المولفة بها اذ شاء  
مجرد معرفته للغة . وحينئذ ينبغي لدولة فرانسوا وشبهها ان تغلق المدارس وتكتفي بنشر كتب العلوم والفنون  
والصنائع وتستغني بذلك عن صرف قناطير مقطرة من الذهب والفضة . نعم ان العامي قد يزيد عليه  
انغلاق كتب الفنون والعلوم بعدم وقوفه على وضع بعض الكلمات الا ان هذا لا يخرج ما قلنا لشرطنا في  
اول الامر اجتناب الكلمات الوحشية فاذا اجتنبت ثبت دعوانا . نعم يوجد من العوام من لا يفهم  
كثيراً من الكلمات المأثورة الا ان ذلك نادر والنادر في حكم العدم على ان ذلك لا يخص بعوامنا  
ولا اظن ان احداً يدعي ان جميع عوام الفرنسيين مثلاً يفهمون العبارات المولفة باللغة الفرنسية كما  
يفهمها خواص علماءهم وانهم يفهمون قصائد شعرائهم كما يفهمها شعراؤهم . وما يدل على عدم تروّي الممكن  
في مقالة الخليل وملاحظته الشروط التي اشترطها طلبة عامياً من العوام فهم قصائد الجاهلية المشتهرة على  
كثير من الكلمات الوحشية لان البحث في ما نوس اللغة ومستعملها بل كثير من نحول ادبائنا العصريين  
يعسر عليهم فهمها . ولا يلزم من ذلك عدم معرفتهم اللغة العربية ولا ضرورة داعية الى استعمال تلك  
الكلمات المناقبة للنصاحة بالنسبة اليها لغرابتها وان كانت فصيحاً بالنسبة الى اهل ذلك الزمان . وكفانا  
شاهداً ما كتبه الصفي الحلي الى بعض الناس وقد بلغه انه اطلع على ديوانه وقال لا عيب فيه سوى انه  
خال عن الالفاظ العربية

انما الحزبون والدرديس والظفا والنفاج والعلطيس  
والقطاريس والشقطب والصنعب والحريصيص والعيطوس  
والحراجيج والنفنس والنفلق والطرسان والعسطوس  
لغة تنفر المسامع منها حيث تروى وتشهر النفوس  
وتحج ان يسلك النافر الوحشي منها ويترك المأثوس  
ان خير الالفاظ ما طرب السامع مع مثله وطاب فيه المجلس  
ابن قولي هذا كتيب قديم من مثالي عفتل قد موس  
لم نجد شادياً يغني قفا نيل على العود اذ تدار الكؤوس  
أتراني ان قلت للحب يا علق دري انه العزيز النفيس  
او تراه يدري اذا قلت خب السعير اني اقول سار العيس



درست هذه اللغات واضمح  
انما هذه القلوب حديد ولذيذ الالفاظ مغناطيس

وقد ذكر في احد اعداد المختطف قلاً عن احد ائمة اليمان وهو شارح المتناج ما ثبت ان استعمال  
الكلمات الوحشية منافع للنصاحة مؤيداً له بشواهد من الكتاب العزيز واما ما زعمه من امكان جمع  
لغة العامة مع اختلافها في كل قطر قياساً على جمع لغات قبائل العرب المختلفة فبعد تسليم ان اللغة  
العربية المدونة في مجموع لغات مختلفة هو قياس مع الفارق لعدم وجود الحامل على ذلك وعدم توفر  
الدواعي ومن طالع كتب التواريخ عرف ذلك

واما ما زعمه الممكن من ان الفوائد التي تنفع من الاعتماد على لغة العامة اعظم من الفوائد التي تنفع من  
الحفاظة على اللغة الاصلية لعدم وجود كتب عربية يعتمد عليها في الصناعة والفلاحة والتجارة والعلوم  
الحديثة الا ما يترجم اليها حديثاً وان جل ما في اللغة العربية ما يعتمد عليه عبارة عن بعض كتب في  
مبادئ الرياضيات وبعض الكتب التاريخية وكتب الدين والفقه واللغة فهو مشتمل على دعاوي فاسدة.  
فاما دعواه عدم وجود كتب يعتمد عليها في الصناعة والفلاحة والتجارة والعلوم الحديثة فهي مخالفة لما  
اتفقت عليه جميع الامم ولا يوهنك اغرابه بوصف العلوم بالحديثة فان جميع العلوم التي سماها حديثة هي  
عبارة عن العلوم القديمة وانما انضم اليها بعض زيادات وتقييدات حصلت بتطاول الاعصار وتلاحق  
الاكابر كما هو شان كل علم وفن. ففن الهيمه مثلاً لا يقال عنه فن حديث وان حصلت فيه بعض  
تدقيقات وتحقيقات اقتضتها ائتان الآلات والثغات الانظار اليه من جميع الجهات. وكذلك الطب  
وغيره فجميع الفنون التي يسميها حديثة هي قديمة وجميع الفنون قديمة للعرب بها تأليف لا تحصى ولا تحصر.  
ثم قد جرى في هذا العصر تمييز بعض مسائل الفن باسم مخصوص اعتناء بشأنها كما فعل المتقدمون  
بمسائل الموارد وهي جزء من الفقه ومداداة العينين وهي جزء من فن الطب وذلك اصطلاح ولا مشاحة  
فيه. ونحن لا ننكر ان الزيادات التي زادوها في زيادات مهمة يضطر الى معرفتها اولو الهمة وطريق  
الوصول الى ذلك يكون بترجمتها الى اللغة الاصلية المضبوطة القواعد بالالفاظ المأثورة الاستعمال  
التي ترتضيها الخاصة وتالفها العامة. وعدم وجود الفاظ ترادف بعض الكلمات الاصطلاحية لا يضّر  
ما دام التعريب من جملة ابواب العربية والوضع الجديد متيسر. وقد فعل ذلك المتقدمون فالكربلاء  
كلمة فارسية والجفر اقباً كلمة يونانية عربها العرب وقد اقرده العلماء ذلك بالتأليف - واما دعواه  
بانه يمكن نقل الكتب التي لا يستغنى عنها الى لغة العامة بسهولة فهي دعوى باطلة كما عرفت - واما ما  
نثاره على المسلمين من العرب بان يكونوا كالعجم في قراءتهم الكتاب العزيز قراءة تبرك ببيانهم من  
غير تدبر لمعانيه فاشارة انما تكون مقبولة اذا جعلوه مستشاراً في ذلك - واما دعواه بان محمري



المنتطف وخليها لم يحلهم على تجسيم المضار التي تنشأ عن ترك اللغة الأصلية والإعراض عنها الآحباب  
الوطن فدعوى صحيحة فيفتخرون بها

وأنا نبشّر انصار العربية من ذوي الهمم الالوية بأن الطريق الثالث قد شرعت الجمعية الخيرية  
الدمشقية في تسهيل مسلكه منذ اشهر وقد شرع رئيسها العلامة الشيخ علاء الدين أفندي بتأليف  
كتاب يسهل على العوام استنباط لغتهم باللغة الأصلية ليدرس في المدارس الابتدائية وقد قارب التمام  
وأما دعواه بأن ذلك لا بد أن يحصل وقتاً ما فهي مجهولة الصحة عندنا ولينته تركها الزمان الذي يظهرها  
الجمعية الادبية الدمشقية

### استحالة الممكن اذا أمكن

نحتاج البلاد . مفعولاً بنصية الجهد والاجتهاد . والاجتهاد انما يكون برفع شأف العلم ومناوره .  
وتعزيز دولته وأنصاره . حتى يدرج جيش الجهل دحوراً . فيغازيه حائراً مدعوراً . ويتبع لنا تذليل  
المصاعب . واختراع العجائب . باكتشاف الغرائب . فيشدو عندليب الفجارة على دوح الرّيح تغات  
الفجاح . وينادي لسان حال الزراعة والصناعة بصوت الفصحى حيّ على الفلاح  
ومع أننا من كرم الله لم نُقدم غيره افاضل أشربت قلوبهم حب الوطن وتوحي تقدمه ونجاحه ففعلوا  
عنهم اسأل العصب وارندوا بطارف الالفة والاتحاد . ومة رجال نفضوا عنهم غبار الكسل وانفوا  
مطايبا الجدي والاجتهاد . فلا يزال أمامنا مانع يصدنا عن ادراك شأف المرام . ويحول دون الحصول على  
نجاحنا التام ألا وهو التباعد بين لغة كتابتنا ولغة تكلمنا حتى لا ينهم عمننا شيئاً مما يكتبه خاصتنا في علم  
من العلوم غارت افكار من عهدهم تقدم البلاد في هذا الشأن وامسوا من جرائه في شغل شاغل . "فارتأوا  
لذلك ثلاثة آراء كما جاء في الجزء السادس من المنتطف الأغر . اولها ابدال لغتنا العربية بلغة اخرى  
والثاني ابدال لغة الكتابة بلغة العامة والثالث ابدال لغة العامة بلغة الكتابة

أما الاول فقد سبق الاملا على عدم سداده وكونه مستحيلًا وانحصر النظر في الامر الثاني والثالث  
حتى اتخذا جناب الكاتب البارع الشيخ خليل اليازجي بما عن له من الراي في هذه المسئلة وقد رجح الثالث  
( ابدال لغة العامة بالفصحى ) على الثاني ( ابدال الفصحى بالعامّة ) فاجاد بما افاد من تعزيز هذا الراي  
الصوابي واستحق عليه عاطر الثناء على انه ما عتم ان اتنا منالة في الجزء الثامن بامضاء الممكن ( وان  
شئت قل المستغفل ) ردّاً على ما اوتاه جناب الشيخ المذكور . مقالة شاق مبناها لكثرة شئ معناها على  
كثيرين من قراء المنتطف وان شئت عن غير وطنية وحمية عربية في قائلها . لانه حاول بها تسديد  
راي بعيد الامكان . من الاستحالة بمكان



إذا قيل أن المستعمل ثلاثة فهذا لما تليق الثلاثة رابع

استعمال هذا الرأي تضع من وجود كثيرة نذكر منها

أولاً اختلاف اللغة العامة. أي يتسنى لنا جعل اللغة العامة لغة الكتابة وفيها من الاختلاف وتشعب  
الطراف ما يقضي بالعجب العجيب. وكل لغة من هذه اللغات المختلفة لهجة ووضعاً كالعجمية لدى مقابلها  
اللغات الأخرى فإن استطعنا (بفرض الحال) أن نؤلف كتاباً باللغة السورية مثلاً فهل يستفيد منه  
العراقي شيئاً وهل لا يضحك منه المغربي وهل لا يسخر به المصري. وعلى لهجة أمة مقاطعة من سوريا نعتد  
بل أمة مدينة بل أمة قرية بل أمة حارة لانه لا يخفى حضرة المكن أن في نفس سوريا لغات شتى عامة  
تباين بعضها مبيانات من دونها المباشرة بين اللغة الفصيحة واللغات العامية. وهذا قد تحققت عن خبر  
لأحد خبر مدة وجودي في جبل النصيرية فعني ذهبت إلى إحدى قرى هذا الجبل معلماً للاولاد  
انضطرت أن اصرف ردياً من الزمان في تعلم لهجتهم واصطلاح كلامهم إذ وجدت ذاتي بينهم كأنهم  
طعم. لا أفهم ولا فهم. وهكذا مضى علي نحو ثلاثة أشهر حتى تمكنت من طلاقة اللسان في المحادثة معهم  
وكنت أود لولا ضيق المقام أن أذكر شيئاً من النماذج العامية الغربية وعباراتهم الفاضلة. وما يلبي  
في أن أذكر هنا هو أنهم كانوا يفهمون مني لما أقرأ عليهم نبذة من كتب دينية أو تاريخية أو أدبية أكثر  
كثيراً مما أقصه عليهم بلغتي العامية وكنت كلما أتيت إلى جملة أشكل عليهم فهمها أعد إلى ابصارها بلغتي  
العامية فأريدها أشكلاً وأياماً وأفسر "كاننا والماء من حولنا" في "قوم جلوس حولهم ماء". وإذا  
لقد فهمت بيت شعري ارتاحوا إلى سمعهم أشد الارتياح مع أنه من خصائص اللغة الفصيحة. ولا يفهمون شيئاً  
بلغتي المستعمل عند أهل لبنان ومن جاورهم وهو من متعلقات اللغة العامة عند اللبنانيين. والخلاصة أن  
لغتهم أقرب إلى الفصيحة منها إلى بقية اللغات العامية. وقس على هذه المقاطعة باقي مقاطعات سوريا وقس  
على سوريا العراق والمغرب ومصر وغيرها

ولا سبيل للممكن للاعتراض بوقوع نفس هذا الاختلاف في اللغة الفصيحة فإن تلك الاختلافات  
الطائرة عليها ليست إلا أمراً عرضياً لا يعدد بهما يكن من تباين آراء علماء النحو في كل مكان وزمان  
فكأنهم متفقون برأي واحد على رفع الفاعل والمبتدأ والخبر ونصب المفعول والحال والتمييز وخص  
الضاف إليه والجور وبالحرف وإعطاء التابع حكم المبتدع إلى غير ذلك من المطردات. وحيثما تعدد  
الآراء بشأن مسألة ما في المطولات يذكر بعدها رأي الجمهور كما في الأربعة والاثني عشر وابن عثبات  
وغیرها. وكون اللغة الفصيحة مجموع لغات قبائل العرب المختلفة بدليل "كثرة التسميات فيها للشيء  
الواحد"

(كلنا) لا بد معنا إلى التنبك عنها ملصاً من صعوبة ما أخذها بل إنما كثرة المترادفات فيها مما يسهل



عليها صناعة الانشاء والشعر . وسواء كانت مجموع لغات ام لم تكن وسيان قلت فيها المترادفات ام كثر في عند كل كتبها وعلماها في كافة الجهات ومطلق الانشاء امة واحدة . وان صح استنتاجه هذا فليس منه شيء في المختصر لانه كان في ايام البداوة بين قبائل اكثرها بائدة الآن اما لغة الحضارة الفصحى فهي هي في مصر وسوريا والمغرب والعراق بصرفها ونحوها وكامل آدابها الا فيما نداء او نداء يعكس لغة العامة فان لهجاتها مختلفة واوضاعها متباينة فيضحك السوري من لهجة المصري والمصري من المغربي والمغربي من العراقي والعراقي من السوري والحق انها كلها خلقت بالفصحى والاستمراء بلا مرأ . ومن دون الاتفاق على لهجة واحدة منها خرط القناد في اللبلة الظالماء

ثانياً . عدم صلاحية اللغة العامة لان تكون لغة الكتابة . هب انه تمها لنا الاعتماد على احدى لهجاتها وسقط هذا المانع فلدينا مانع آخر لا يقل عنه صعوبة واستحالة وهو عدم مناسبة اية لغة كانت منها لان تجعل لغة الكتابة لان اوضاعها حرجية . والفاظها سميحة . لا حدود لضبطها . ولا قيود لربطها . جامعة بين جنس اللفظ ورقية . وسخيف الكلام وركيكه

لغة تنفر السامع منها حين تروى وتشتت النفوس

خلافاً للغة الفصحى فانها تحاشت عن ان يكون فيها شيء مما ذكر بل هي واسعة المنون . عجيبة الفنون . غريبة الشجون . مضبوطة القواعد محكمة الاساليب . وفيها من ابواب الاشتقاق والتعريف والنحت والعريب والاعراب ما تحسدها عليه بقية اللغات ولها من الاختصارات والاستعارات والكليات وغير ذلك من الآداب ما يهز منه طرباً اولو النهى ومجاراة عجباً ذوو الالباب . وفيها من الكتب في كل الفنون والمطالب . ما تعلق به محور المناحف وصدور المكاتب . فصرنا بها في استطاعة على مجارة العلم اكثر من غيرنا وعندنا ادوات الاشتقاق والنحت والتعريب التي تكفيها مؤونة التعب في اختلاق الفاظ جديدة تقتضيها الضرورة . فاكنا والحالة هذه لنسعى في تنض عهدها وتقويض معاهدها بغياً وعدواناً . ونرضى بها لغة عامية ليست عندها الالفوا وهذياناً

وقد قيل في تعريف اللغة انها اصوات يعبر بها كل قوم عن اغراضهم . لكننا لا نرى اللغة العامة تنوى على قضاء كباتنا من هذه الحيثية الا اذا انحصرت اغراضنا في اداء التحبات والتعازي والبهالي وغير ذلك من التجميل والتفخيم الشفاهي حتى كانت في ذلك على ما ارى لغة الدماء والاحتيال (بوليتكه)

وان قيل لي نعم انها في حالتها الحاضرة لا تؤدي المطالب . ولا تنضي بالمرغوب بل تحتاج ضبطاً وتحكماً كما اشار به حضرة الممكن قلت ان في اعتقاد غارب هذا الخطب الجمل ضاياع اوقات وتجشم آغاب وتكلف خسائر باهظة على غير طائل . ومن ضمن امكان جمع هذه اللغة التي ذهبت في كل البلدان



بأبسط ومن دونه تيه صحيح

فالأسهل علينا إذ ذاك استنباط لغة جديدة من التعب سدى في ترقيق هذه اللغة الخلق (بل  
الخلق لأنها كلها رقيقة بالية) ولكن ما لنا ونسرى الليل . إذا طلع سهيل . فعندنا لغة فصيحة شائقة  
رقيقة وما من منازع في التسليم بصحتها ولا تحتاج إلا مجعاً لغوياً من أهل العلم والنقد يتكفلون بتنقيتها  
من الألفاظ المجزلة الوحشية ونصفية قواعد ما من الآراء السقيمة ونزع كل ما يروونه مستهجنًا فجأة الذوق  
للمسلم وتبذاه النفس الالهية ويحكمون وضع باب الفتى والتعريب ويقضون باستعمالها على فسط واحد في  
مطلق الانحاء حتى إذا صار ذلك كذلك وتناقلتها ألسن الكتبة والمخطباء والمعلمين والمتعلمين لم يعد  
غالباً إلا أن تكلف الآباء أن يربوا أبناءهم على التكلم بها منذ الصغر ولا يضي علينا أكثر من ثلث جيل  
حتى يبلغ من النجاج درجة الكمال . وعلى الله الأنتكال . ولم اشم من مقالة جناب المحكم الأرائحة البغض  
والقلى للعربية الفصيحة رغماً عن الاطراء الملتص عنه بقوله انه ليحبها حب العاشق ويغار عليها غيرة الضرائر  
ولغة من جملة الذين ارتأوا في الاسوعية القراء ابداً بلغة اجنبية . واذ لم ير عندئذ لرايه من تنوذ  
بالنصاعته من رواج تربص لا يبدى حراكاً حتى خلاله الجوى بطرح هذه المسئلة في معرض المناظرة  
والى جانتها عن اللغة الفصيحة (بل عن محجة الصواب) الى ضربتها اللغة العامية شاحناً جهده في ان  
يقلنا نحوة ويستغزنا على التسليم بصحة ما ارتأه . على ان هذا كله لا يعنينا ولا هو من موضوع بحثنا  
بمحمول عندي على محمل الظن وبعض الظن اثم . واذ انه ليس من العدل سرعة العدل اقول  
لجايه اني فتمت من الشاكرين . ولكن لرايه من المتكربين . واحض له النصح بالآ يعود (وما كل عود  
يأخذ) ويأتينا برأي كهذا الذي اقل ما فيه تخديش الاذهان . لانه من الاستحالة بمكان . وبالتالي  
تزل بقدر العربية الفصحى بابداً بلغة لم تطابق اسمها (عامية) الا بكونها في كل الجهات على اتفاق  
بإضحية الاوضاع وعلم الانتظام بلا قيود ولا حدود

أما قوله بان المحرق قد اتسع على الراقع وكادت السنن لا تنطلق الا بها فلا يهد له عذراً ما دمتنا  
في الحال بالعكس ودلنا المجرايد والمطابع والمدارس الا اذا تكرم علينا المرة الثانية بمقالة يسبها في  
كلب اللغة العامية لئلا يرى العينية عساها تروق في اعيننا فيكون لنا خير قدوة والفضل للمبتدي وان  
من المتعدي ...

فن لي بانصار يفارون على شرف العلم ويراعون حرمة اللغة العربية الفصيحة فانتني الى حرزم .  
بندى في غرزم وتبري جميعاً للذنب عن ذمار هذه اللغة الشريفة والمحاماة عن حياضها والمدافعة  
عن حقوقها والدود عن حرمة آدابها . مجردين ماخي العزائم . غير خاشين لومة لائم

وليني ان اجعل ختام كلامي استباح المَعذرة من جناب المحكم اذا كان قد فرط مني شيء بخفو



على غير عدي لاني اعلم مع جهلي اسمه انه اكبر مني عمراً وقدراً وادق في علماً وفهماً . ولكن الذي جرأني  
على مباراته مع ما انا عليه من العجز والتقصير خفاء اسمه والقول " ان مناظرك نظيرك " وقد لا نعلم  
الحرقاء حلة اسعد داغر

## حريقة تياترو رنك

من استطاع ما نشرته الجرائد المنسوبة تصيلاً عن حادثة الحريقة التي شبت ببرلمانها في تياترو رنك  
في ويانه لم يتالك نفسه عن ابداء ما تدفعه الى ابداء الحاسة الانسانية  
اما سبب الحريق فهو ان خادماً كان يشعل المصابيح فاخذ الاشتعال برداء امعد منه الى الستار  
وكان المتخصصون على همة الابداء فوقع الرعب في قلوب الحاضرين وهو الى الخروج راكضين الى المنانيد  
لكنهم لم يكونوا ليبتدوا اليها فقد اطلقت الانوار الفازية عنوة خفية من انفجار الغاز ولم يكن  
هناك اضواء فيستدير بها من يريد الخروج  
وهكذا لم يتخلص الا النزر القليل ممن كان معهم عيدان كبريتية فاهتدوا بها الى الابواب او ممن هم  
في الطبقتين الثالثة والرابعة فاسرعوا بالرجي بانفسهم الى الخارج من النوافذ حيث مدت بعد ثلث السلام  
والاردية  
بيد ان السواد الاعظم تبنى داخلاً ومن لم تلحق به النار عاجلاً فقد فعلت به عظمة الدخان  
واقعته صريعاً

اما ما زاد الضرر فهو انهم لم يسلبوا الستار الحديدي الكائن بين الملعب وقاعة التفرج وان  
الضابطة تاخرت بالحضور ساعة ووقفت خارجاً غير صهبة بتخلص من هم في الداخل ظناً منها ان الجميع  
قد خرجوا

ولما دخل البوليس قاعة التياترو وجد الجثث ملقاة فوق بعضها واكثرها مشتبكة الايدي كانها  
راعت التعاضد على الفرار وكان الاب كان يجرب ابنة والابنة امها والشقيق اخيه والزوج قريبته ومنعهم  
ظلمة الدخان

اما الذين فقدوا في هذه الحادثة فبلغ عددهم من ثمان مئة الى الف نسمة اعتنت الحكومة في الاهالي  
برفع جثثها من الدمار فبعضها عرفها ذوها فبكوها وتدفوها وبعضها لم يجدها اليها فشقي صعبها وانسابها  
وبعضها مجهولة فاستفت على بلواها الحمية الوطنية  
(الاهرام)

قال  
لهم بقل  
لهمور  
اني  
وقد  
مع الجسد  
خذ  
السيروا  
فما حالاً  
لراة كبيرة  
بالك وان  
برواز فيكون  
لهمور مد  
كثير  
في فائر حرا  
رك لوح الص  
لرجها بما  
يكون في كل  
يقبل ان تن  
بها ثم توط  
في يوم خاص  
السنة السادسة



## باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم أهل البيت معرفته من تربية الأولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

## انقلاء التزلة

قال بعضهم ان الانسان اذا اعتاد على مسح جسده باستنحية مبتلة بماء بارد كل صباح حين قيامه من النوم يقل تعرض التزلة وتأثر جسده من تغيرات الطقس . وقال السر اسكلي كوبر الجراح الانكليزي المشهور " اني حفظت صحتي بالاعتدال والقيام الباكر ومسح جسدي كل يوم بماء بارد حين قيامي من النوم . وقد استعملت ذلك ثلاثين سنة ولم تصبني التزلة قط في كل تلك المدة " ولا بد من الشروع في مسح الجسد ايام الحر ومن تشينه وفركو جيداً بعد بالو

## تنظيف المرايا

خذ استنحية ناعمة واغسلها لتنظف جيداً وبعد ذلك اغمسها في الماء النقي واعصرها ثم اغمسها في سبرنو او العرق وامسح بها المرأة وبعد ذلك رش عليها غبار مسحوق ناعم مثل البودرا ونحوه وامسح بها حالاً بقطعة من الجوخ ثم امسحها ثانية بقطعة من الجوخ الناعم ثم بمنديل من الحرير . واذا كانت امرأة كبيرة فنظف نصفها اولاً ثم نظف النصف الثاني للأن ينشف عليها السبرنو قبلما تمسح عنها . باله وان لمس برؤسها بالاستنحية او شيء آخر مميل اذا لم يكن الارواز مدهوناً بالقرنيش اما تنظيف الارواز فيكون بمسح بقليل من القطن المخلو جافاً بزيل الغبار عنه ولا يمسح ولا يضر به واما اذا كان الارواز مدهوناً بالقرنيش فيمسح بالسبرنو فتزول الاوساخ عنه ويصقل

## غسل الاقمشة غير القابلة للون

كثير من الاقمشة يكون مصبوغاً باصباغ غير ثابتة تزول او تنفص بالغسل ويتلافى ذلك بغسلها في فائر حرارته مثل حرارة الحليب حال طيبه . ويرغى الصابون في الماء قبل وضع الاقمشة فيه لكي لا يترك لوج الصابون على الاقمشة . ولا بد لكل غسالة من قنبلة مألثة بمرارة التبران فتضع ملعنة منها في الغسل لزوجها بمائه جيداً قبل وضع الاقمشة فيه . ثم تضع الاقمشة وتغسلها بسرعة وتفرجها مرتين بالماء البارد يكون في كل دلو من الماء الذي تفوح فيه ملعنة من الخل . ثم تنشرها حالاً واذا اريد كيمها رطبة فيل ان تشف جيداً ولا يجوز ابقاها رطبة مدة طويلة . واذا لم يرد كيمها حينئذ تترك حتى تشف بها . ثم ترطب قبل وقت كيمها بربع ساعة وتكوى . ويجب ان لا تغسل الاقمشة الملونة يوم الغسل العام في يوم خاص حسن الطقس وعلى كل حال يجب ان لا تغلى مطلقاً ولا تكوى بمكواة حامية كثيراً



## تنظيف ثياب الجوخ الاسود

اغسل الثياب أولاً ثم اغل ثلاثين او اربعين درهماً من البقم في عشرين اوقات من الماء نصف ساعة وغطس الثياب في ماء صاف واعصرها جيداً ثم ضعها في ماء البقم المذكور واغلها فيه نصف ساعة ثم ارفعها منه وضع فيه ثلاثة دراهم من الزاج (كبريتات الحديد) وردها اليه واغلها نصف ساعة. ثم ارفعها منه وانشرها ساعة او ساعتين وبعد ذلك فوّحها في ماء نقي ثلاث مرات ونشفها جيداً وبارشها ببرش ناعم مضع بقليل من الزيت. وإذا كانت خيوطها ظاهرة عند المرافق والحواشي ونحوها فغنها بشيء خشن مثل الذي تحف به الطرايش فيصير لها زغب جديد. ثم احن هذا الزغب ببرش خشن الى حيث ينجم باقي زغبها فتصير كأنها جديدة

## تنظيف الرخام

امزج معاً جزءين من الصودا وجزءاً من حجر الخفاف وجزءاً من الطباشير الناعم واغسل المرحل بمخل ناعم واجمعه بالماء وادهن الرخام بهذا المعجون واقركه به جيداً ثم اغسله بماء صابون فينظف جيداً غسل كفوف الجلد الفرساوية  
البس الكف بيديك واغسله وانت لابسة بروح من ارواح التريبتينا. ثم انشره في الهواء فينظف وتزول عنه رائحة التريبتينا

## كحك رخيص

امزج معاً اوقيتين ونصفاً من الطين وثلاثة ارباع الاوقية من السكر وثلاثة ارباع الاوقية من الزبدة الناعمة او ربع اوقية من الزبيب بعد نزع بزره وربع اوقية من قشر البرتقال وعشرة دراهم من الكراويا ودرهمين ونصفاً من القرفة المدقوقة او الزنجبيل وملء ملعقة شاي كبيرة من كربونات الصودا ونحو اوقية من الحليب واصنع من هذا المزيج كعكاً واخبزه كما يخبز الكعك عادة  
تنبيه \* الاوقية هنا ستون درهماً

## انواع البسط واللوانها

البساط الغالي هو الرخيص فأياك والبسط الرخيصة. لا تشتري بساطاً فيه عروق او رقط بيض لان ما كان ابيض من البساط يتوسخ سريعاً فيزول بتوسخه رونق البساط كله. البسط الملونة باللوان كلها فاتحة لا تظهر نظيفة ولو كانت نظيفة. والملونة باللوان كلها معتمة تظهر كأنها عتيقة ولو كانت جديدة فلا بد من الجمع بين الالوان الفاتحة والمعتمة ليروق منظرها. قيل ان اجل البسط ما كان ملوناً باللون واحد على اختلاف درجاته كأن يكون البساط ملوناً بالاحمر من اقتم انواعه الذي يكاد يكون اسود الى افحها الذي يكاد يكون ابيض. او بالاخضر من اقتم انواعه المدعو باخضر القنبية نسبة الى القناني







بعد ذلك في فرن حرارته كحرارة الماء العالي (٢١٢ فارنهایت). وأما المسحوق فيصنع من ١٢٥ أوقية من الزجاج الابيض الخالص من الرصاص والزئبق ٢٥ أوقية من البورق ٢ أوقية من كربونات الصودا مصهورة على النار ومسحوقة ومبيلة بالماء. فيضاف لكل ٤٥ أوقية من هذا المسحوق أوقية من الصودا ويزجان معاً جيداً بنابل من الماء الساخن ويسحق مزيجهما ثم يرش طلاء الحديد بهذا المسحوق كما تقدم. ومتى جف الطلاء على الحديد يوضع في فرن كالفرن الذي يخص الذهب والنفضة فيه ويحى حتى يذوب المسحوق الذي على وجهه. ثم يخرج ويزاد عليه المسحوق ويعاد الى الفرن حتى يذوب المسحوق على وجهه ايضاً ثم يترك ليبرد رويداً رويداً

(٣) ومنها. يقال ان الريح قد تسوق بعض السفن الشراعية بسرعة اعظم من سرعة هبوبها اعني انه اذا كانت سرعة الريح عشرة اميال في الساعة تسوق السفينة خمسة عشر ميلاً في الساعة فكيف يمكن ذلك

ج. لا نظن ان السفن الشراعية التي تسير في الماء يمكنها ان تجري اسرع من تجري الرياح بل المؤكد انها تبطل عنها كثيراً من مقاومة الماء والهواء. ولكن قد ذكر الثقات ان السفن التي تسير على الجبال تجري اسرع من تجري الريح. فاذا سافرها الريح بسرعة خمسة عشر ميلاً في الساعة فربما جرت بسرعة اربعين ميلاً فتسبق الريح الهابة وراءها

(٢) من حاصبيا. حيث انه من المتقرر ان الهواء مالى الكون فاهي اسباب هبوب الرياح تارة شمالاً وتارة جنوباً وغير ذلك وكيف انها تمر احياناً نسيماً لطيفاً وتهب احياناً هبوباً عاصفاً ج. الهواء لا يميل الى الكون ولكنه محيط بالارض ومالى لكل ما نظنه فراغاً على سطحها. واشهر اسباب تحريك الحرارة التي يختلف مقدارها على سطح الارض باختلاف الاماكن والقصور والافاق فاذا وادت الحرارة في هذا المكان عما في مكان آخر يجوارها تطفو هواء المكان الحار فعلا في الجو وجاء الى مكانه الهواء البارد من المكان البارد. وينضح لكم ذلك من مسك ورقة رقيقة فوق مدخنة فتبدل فترونها تحاول ان تصعد الى فوق من نفسها وما ذلك الا لان الهواء يسخن من حرارة

الفتنديل فيصعد وبالي هواء غيره من ثوب الفتنديل السفلى. هذا هو سبب حركة الهواء بوجه عام. اما سبب اختلاف جهاته وقوة هبوبه فتابعة لاختلاف درجات الحرارة واما كمها وهيئة الاراضي التي تمر فيها الرياح وغير ذلك مما يطول شرحه (٤) ومنها. لم تمكن من الاحلاق الى الشمس قرب غروبها ولا تستطيع الاحلاق اليها في غير ذلك الوقت ج. لذلك سبيان الاول ان المسافة التي تنقطعها اشعة الشمس في هوائنا في اطول والشمس قرب الافق منها والشمس في سمت الراس او في مكان آخر من الجبل. وذلك لان الهواء كرة كمنطقة محيطة بالارض وهو يتنص شيئاً من اشعة الشمس فاذا

كان سميكاً  
ان الهواء يك  
عند مغيب  
(٥) و  
الذي للجسم  
ج. بقا  
الغصاف  
يكون فواء  
من اضرار  
والكثير مض  
(٦) من  
الحديد فاذا  
لما فكم يتخذ  
ج. اذا  
لما القضيض  
(٧) ومن  
الجسمين  
كون ذلك  
ج. يرك  
يرفع رأسه  
لما صالح اذ  
سبب لوزجاء  
يترنم رأسه  
منه زيت  
الجسمين  
لما يطلى  
ويصدره



يقص هذا القطع بالخطوط التي يسطها على الراس والعنق وما بقي من الجسد ولا بد من قصه كذلك وهو طريقه للأربيس فيعذر قصة ثم بد من هذه القطع بزيت بزر الكتان المغلي وقابل من سكر الرصاص اما وخر الراس فيمزل بنفطيسو بعد تزيينه جيداً في وءاء فيه يحول الجيسين ثم تضم اجزاه هذا القالب بعضها الى بعض وتربط جيداً وتحشى الشقوق التي بينها بقطن مزيت ويفرغ فيه مقدار كاف من يحول الجيسين الرخو ثم تنكك قطع القالب عند ما يجرد الجيسين الذي اشرف فيه ويسوى هذا المفرغ بسكون ماضية

(١) ومنها ما هو مقدار اكبر مدفع في الدنيا ج. صنعت مدافع كثيرة في بلاد الانكليز ثقل الواحد منها ١٠٠ طن اي نحو ٨٠٠٠ اقة وطولة نحو ٢٢ قدماً وثقل قنبلته ٢٥٠٠ ليرة وقد شرعوا في مدفع ثقله ١٦٠ طناً ولكننا لم نسمع انهم اكملوه

(٢) من لبنان. ما دواء القشرة التي تكون في الراس

ج. لهذه القشرة او الهبرية ادوية كثيرة وبعض الاطباء يعالجها بالشتاعات القوية والمسهلات والغسولات المسكنة وبعضهم بادوية فيها زرنج تؤخذ شرباً ولكن اهل التحقيق يشكون في فائدة كل هذه الادوية ويمدحون تقصير الشعر وفرك الراس بمذوب البورق في ماء سخن مراراً كثيرة وتجنب كل ما يزيد تهيجه

(٣) من الاسكندرية. كيف يعالج الخشب

كان سميكاً كان امتصاصه اكثر. والسبب الثاني ان الهواء يكون في القالب ملاناً من البخار الكثيف عند مغيب الشمس فيمتص كثيراً من اشعة الشمس (٥) ومنها. نرجوكم ان تفيدونا عن فوائد الناي للجسم

ج. يقال انه يعين الهضم وينعش وينبه الاغصاب فيزيد نياحة القوى العقلية. والبعض يكررون فوائد و يجزمون ان له اضراراً كثيرة لا تقل عن اضرار المسكرات والارجح ان التليل مئة مفيد والكثير مضر

(٦) من بيروت. يقال ان الحرارة تعدد الحديد فاذا كان قضيب من حديد طوله ١٢ قدماً فكم يمتد بالحرارة صيفاً ج. اذا بلغت حرارة الصيف ١٢٠ ف يمتد بالاقضب ثمن قيراط تقريباً

(٧) ومنها. سمعنا انه يمكن ان يصنع عتال من الجيسين مثل الانسان تماماً بافراغه عليه فكيف يكون ذلك

ج. يركع الانسان الذي يراد تمثيله على ركبتيه ويرفع راسه ويخفض عينيه ولا يصرفها ثم يسد اذن صاحبه اذنيه بالقطن ويصنع انبوبين من صلب لوزجاج في مقربة لكي يتنفس بهما ثم يسد مقدم راسه وجسده خيوطاً في اماكن مختلفة من زيت الزيتون او زيت اللوز وعند ذلك يحول الجيسين الناعم بالماء الحار حتى يصير بقوام طين ويغلي به مقدم راسه من جهتيه فتزال ثم يمد صدره ومنكباه الى حد ما يريد تمثيله وحينئذ



حتى يصير اسود مثل خشب الابنوس  
 ج . اغل ثمانية دراهم من العنص المدقوق  
 ودرهمين من قطع البقم ودرهما من الزاج ودرهما من  
 الزنجار مع ما يكفي من الماء في وعاء خرف مدهون  
 ورشح هذا المزيج وهو سخن وادهن به خشب الجوز  
 او خشب التفاح او الاجاص بفرشاة مرارا عديدة .  
 ثم نشفه وادهنه ثانية بمذوب قوي من خللات  
 الحد يد ونشفه وكرره دهنه من الاول مرارا كثيرة  
 ثم نشفه في فرن حرارته معتدلة وبعد ذلك ادهنه  
 بالزيت او بالقرنث

(١٠) من بيروت . في السمك البوري كثير  
 من الدود الرفيع فهل يضر آكلة بالانسان كما يضر  
 لحم الخنزير الذي فيه الدود المسمى تريخينا  
 ج . اكثر الاسماك فيها انواع مختلفة من الديدان  
 بعضها كبير يظهر للعيان وبعضها صغير لا يرى  
 الا بالمكروسكوب وقد فحص بعض العلماء في كثير  
 منها فوجدوها لا تضر بالانسان . وكيف كان  
 الامر ففي الاسماك بالزيت حسب ما هو جار عندنا  
 يمت الديدان مها كانت  
 (ستاتي بقية المسائل)

## اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والجغرافيا

النجوم سيارات صغيرة واقعة بين المريخ والمشتري وتدور حول الشمس في مدآت متفاوتة معها  
 فخورع سنوات ونصف . ولصغرها وبعد ما لم يعرف المتقدمون شيئا عنها فانه لا يظهر منها للعين  
 المجردة الانجيمية واحدة . ونسبة اقمارها الى قدر  
 الارض ظاهرة من هذا الشكل فان النقط  
 البيض الاربع تدل على اقمار اكبرها  
 بالنسبة الى قدر الارض ولم يثر المناخرون  
 عليها الا في اوائل هذا القرن وتزايد  
 اكتشافها منذ سنة ١٨٤٥ حتى صار عدد



المعروف منها اليوم ٢٢٢ ولا يزال اكتشافها متتابعاً فلا تمر سنة الا ويكشف منها عدة . والذي  
 يتعلق بفرضنا منها الآن هو تحليل علماء الهيئة لها . قال العلامة الشهير لاپلاس ان اصل هذه النجوم  
 حلقة انفصلت قديماً عن الشمس ثم تقطعت بتكاتف بعض اجزائها عن بعض فتكونت النجوم من  
 اجزائها وقال العلامة البرس ان اصل هذه النجوم سيارات كبر الجرم كان بين المريخ والمشتري فانهم  
 وتطابت اجزائهم فتكونت منها هذه النجوم وقال الاستاذ شوكان منذ زمان ليس بطويل ان اصلها  
 سياراتان كبيرتان متقاربان جرمًا كانا بين المريخ والمشتري ثم تصادما فتكسرا . ولكل منهما ادلة وعليه  
 اعتراضات لا بسعنا ذكرها . ولكن الحقيقة مجهولة



ترعة پاناما

لا يخفى ان برزخ پاناما هو لسان من البر  
وصل اميركا الشمالية بالبحرية ويفصل بين  
الارخبانوس الانلاتيكى شمالاً والاقويانوس  
الاسيانيكى جنوباً طوله نحو ٢٦٠ كيلومتراً وعرضه  
في بعض جهاته لا يزيد عن ٦٠ كيلومتراً . ولقلة  
فرضه هذا وعظم ضرره في مانعه للسفن عن  
المرور من بحر الى بحر بنا لاهل اميركا خرقة منذ  
زمان طويل الا انه لم يكن بينهم من يخطر فيفهم  
صعوباته فترصوا عن ذلك وفتحوا سنة ١٨٥٥  
مكة حديدية تسير من مدينة اسبنوال على خليج  
الكسيك الى مدينة پاناما على برزخ پاناما حذاء  
الارخبانوس الباسيفيكي فتنطع البرزخ في بضع  
ساعات . ولما فتح المهندس دوليس ترعة السويس  
وبدأ بماضي هذه الصعوبات شرع يبحث اهل  
اميركا على فتح ترعة پاناما فاجابوه الى ذلك  
وقدوا لفتحها شركة سموها باسمه فابتدأت الشركة  
في الترع منذ ثلاثة اشهر من الزمان او اكثر . وقد  
نشرت رسالة في ما وجدت بعد سيرها اعماق  
الارض التي تقصد شتياً فظهر ان طريقها اسهل  
ما كان يُظن وان شتياً ايسر ما كان يقدّر . وكان  
شركة منذ نشرت الرسالة متتاعرة للنقل وانتها  
ثمة مركبة بخارية واثنان لنشل السفن ورافعتان  
رفع الانتقال تداران بالبخار وغير ذلك كثير من  
الادوات والآلات بعضها مودع في محل في مدينة  
كولون مساحته الف واربع مئة متر وبعضها على  
طريق . ولها خمس بوارج وباخترتان على مصب

نهر شاكرس وباختره اخرى في پاناما المسح خليج  
پاناما

ضوء النجوم

ان الاقيسة التي يقيسها علماء الفلك تفوق  
سائر اقيسة البشر سواء كان في عظمتها او دقتها  
كما ان علمهم يفوق سائر العلوم في عظمتهم ودقتهم .  
والاول اوضح من ان يبين فائده ليس من مجهل  
انهم يقيسون اعظم الابعاد التي يحدها العقل كبعد  
النجوم الثوابت مثلاً كما يقيس غيرهم المسافات  
الصغيرة بالشبر والذراع . واما الثاني فشاهد  
انهم يقسمون الثانية من الزمان الى مئة قسم بل  
الثانية من القوس الى مئة قسم . ويستعملون لاقيسهم  
ادق النظارات المكبرة التي يستعملها غيرهم . ومن  
شواهد ذلك ايضا قياسهم لكثافة انوار الكواكب  
فقد جاء حديثاً في اقيسة مرصد هافارد لكثافة  
انوار النجوم ما ياخذ بالافكار لدقته كقياس نور  
قمر المريخ مثلاً فان ما يصل من نورها الى  
الارض يكاد لا يساوي النور الذي يصل الى  
دمشق منعكساً عن كف انسان في حلب

سرب سانت كوتار

من اشهر الاعمال التي عملها مهندسو هذا  
الزمان فتح ترعة السويس وفتح سرب في الجبال  
طوله ١٢٥٠٠ متر لمركبات البخارية بلصق  
جبل سانس من جبال الباء . وهذا السرب باسروا  
خرقة في الجبال منذ ١٨٦٠ فلم يبق حتى سنة  
١٨٧١ . وما لبث ان انقضى حتى قام موسيو فاقر  
سنة ١٨٧٢ وباشر فتح سرب يزيد على سرب

الموري كثير  
سان كما يضر  
يخربنا .

من البلدان  
صغير لا يرى  
علماء في كثير  
كيف كان  
تو جاري عندنا

(سائل)

تفاوتته معدله  
لهم منها للعين

عده . والذي  
هذه النجيات  
النجيات من  
النجيات فالتجرب  
وبل ان اصحابها  
منهم ادلة وعليه



سائس بثنائية الآف وثمان مئة وست وخمسين قدماً  
في جبل سانت كوتار من جبال الالب ايضاً لم  
المركات البخارية فيه . وعرض هذا السرب عند  
ارضيه خمس وعشرون قدماً الايسراً ومن ثم يزداد  
عرضه حتى يصير ستاً وعشرين قدماً وربع قدم  
على علو ست اقدام ونصف من ارضيه . وسفحه  
مستديرة كالعند وعلوه عشرون قدماً ويتصل بهذا  
السرب الكبير اثنان وخمسون سرباً اصغر منه  
مجموع اطوالها ستة عشر ميلاً وفيه اربعة وستون  
جسراً . ويمتد فيه سكان لمركتين عرض كل  
منها ٤ اقدام و ٨ قيراط وكان الابتداء في فتحه  
في ٢٤ ايلول ١٨٧٢ ولم يتم ولا مرت في مركبات  
بخارية حتى الثلاثاء في اول تشرين الثاني ١٨٨١ .  
فطول الزمان الذي اقتضى لفتح تسع سنوات  
وخمسة اسابيع تقريباً

### الطب وتوابعه

الطعام بالجرائم للوقاية من الامراض  
من المعلوم ان الفطر الذي يتولد في الحليب  
والخبز ونحوها اذا طعمت به الحيوانات يموت  
حالا كان تربة ابلانها غير موافقة لمعيشته ولكن  
العالم كروت قد بين حديثاً ان هذه الفطريات  
اذا احسنت تربيتها في مادة مثل الدم تعاد على  
المعيشة في الاجسام الحيوانية فتصير تعيش فيها  
وتوالد بسرعتها المتعاده وقد ربي بعض هذه  
الفطريات وطعم بها الارانب فتمت في ابلانها  
وانتشرت في اعضائها فوصلت الى الكليتين

والكبد والعضلات والامعاء والدماغ والرئتين  
وكان انتشارها يزيد بزيادة تربيتها اي تعودها  
على الاجساد الحيوانية . واذا دخلت في جسم الحيوان  
بعد ان تعود على المعيشة فيه تضر به ضرراً بالغاً  
اذا كان مقدارها كثيراً ولا تضر به بل تقيه من  
السم بها ثانية اذا كان مقدارها قليلاً . واذا دخلت  
قبل ان تعود كثيراً على المعيشة فيه لا تضر به  
ولكنها لا تقيه ما لم يكن مقدارها كثيراً

### دواء الشقيقة

تبين من امتحانات الدكتور كرسولك من  
نيويورك ان الحامض الكربوليك المنجم علاج  
للشقيقة وجرعته لابن ستة اشهر ربع مثقالين سنة  
نصف مثقالين ولايت ستين فاكثر مثقالين . فيزول به  
الشهيق ويبطل القيء ويخف السعال ويقل نوبة

### جائزة طبية

عين حكام فيراكروز مئة الف ريال اميركالي  
جائزة لمن يستنبط دواء يوقف كل انواع القيء  
مستقبل العمر وماضي

وجدت شركات كفالة الحياة بعد الاخبار  
الطويل ان من كان عمره سنة ينتظر ان يعيش  
٢٩ سنة اخرى ومن كان عمره عشر سنوات  
ينتظر ان يعيش ٥١ سنة اخرى . ومن كان عمره  
٢٠ سنة ينتظر ان يعيش ٤١ سنة اخرى ومن كان  
عمره ٣٠ سنة ينتظر ان يعيش ٣٤ سنة اخرى  
ومن كان عمره ٤٠ سنة ينتظر ان يعيش ٢٨ سنة  
اخرى ومن كان عمره ٥٠ سنة ينتظر ان يعيش  
٢١ سنة اخرى . ومن كان عمره ٦٠ سنة ينتظر



ان يحرق منه مقدار كبيرة في الحياض وحوايلها فتوقفت  
المرض عن الانتشار حالاً. ثم استخدم حرق  
الكبريت في امكنة اخرى فيها الهواء الاصفر  
فانقطع منها حالاً. ثم اسهبت هذه التجربة في هذا  
الموضوع مينة لزوم الالتجاء الى اجرة الكبريت  
حالما يظهر هذا المرض الخبيث  
الترينجينا في الانسان

اكتشفت الترينجينا في المختبر سنة ١٨٤٧  
وثبت وجودها في الانسان سنة ١٨٦٠ ومثبتة  
الدكتور زكريا الجرماني وكان ذلك في ابنة ظن  
الاطباء انها مريضة بالتيفوس. ثم وجد لوكرات  
ان الترينجينا لا تعيش على درجة من الحرارة فوق  
١٤٠ ف وثبت بعد ذلك انها تموت عند ١٢٢ ف  
ثم وجد بعد ذلك انها قد تموت بالطبخ وقد لاموت  
وخلاصة البحوث ليسر في هذا الموضوع هي  
اولاً ان اللحم الذي فيه ترينجينا تموت الترينجينا  
التي فيه بتسليخ مدة طويلة او بتدخينه مدة ٢٤  
ساعة في غرفة حامية

ثانياً ان التدخين في مكان بارد لا يمتها من  
الحم في ثلاثة ايام وان غلبان المئات الحشرة تعلم فيه  
ترينجينا عشرين دقيقة يميت الترينجينا منه  
وافعل انواع الطبخ في موت الترينجينا التي  
وتلوه الشيء. اما السلق فلا يمتها من التطع  
الكبيرة ما لم تعرض له ساعتين فاكثر لانه يمت  
ظاهاها فتخرج الحرارة عن الدخول الى جوفها. ولا  
بد من انضاج لحم المختبر جيداً كيما يطبخ لانه مفر  
الترينجينا

ان يعيش ١٤ سنة اخرى ومن كان عمره ٧٠ سنة  
ينتظر ان يعيش ٩ سنوات اخر ومن كان عمره  
٨٠ سنة ينتظر ان يعيش ٤ سنين اخر. ولا يخفى  
ان هذا الحكم اعلي ولا عبرة فيه بالموت النهائي  
والظاهر ان شركات كفالة التامين تعتبر كل  
الاعتبار وتجري عليه دائماً وفي نقول انها وجدته  
صائباً في اكثر الاحوال

كبريات الالومينوم لمضادة الفساد  
ان عالماً من علماء الجرمانيين يسمى بيلستين  
قد فرغ حديثاً من تجربة تجارب كثيرة لمعرفة  
اخص الاجسام التي تضاد الفساد وارخصها فوجد  
ان كبريات الالومينوم يفضل عليها كلها فانه  
تعال في مضادة الفساد رخيص في الثمن فاذا  
تمل مستعمله عليه فاربعة اجزاء منه في مئة جزء ماء  
بذية تقتل كل جسم حي من الاجسام التي تولد في  
الائع وتضرر بمستنشقيها. الا انه لا يزيل الروائح  
النفثة من ثلثاء نفسه بل يذهب بيلستين المذكور  
انه اذا تركب مع قليل من الفنول كان افضل  
الاجسام كلها وارخصها ثمناً لازالة الروائح الكريهة  
من الاجسام الحيوانية والنباتية التي قد ماتت  
واغتراما بالاختلال وللوقاية مما ينبعث منها من  
الاجسام المضرة المسددة

اجرة الكبريت في الهواء الاصفر  
قالت احدي الجرائد الهندية الانكليزية  
عندما ظهر الهواء الاصفر في كتيبة عبد الرحمن  
سنة ١٨٧٩ استخدم الدكتور جروستن الحامض  
الكربوليك لمنع العدوى فلم ينجح ثم استخدم الكبريت



## ترياق ايطالي للسموم

قال مسيو بليني الفيورنسي ان يوديد النشا ترياق للسموم على الاطلاق ويمكن استعمال جرعات كبيرة منه لانه غير كرهه الطعم ولا يهيج كالiodine ولا يفسد منه شرهها كان السم. وانه ترياق فعال لمن يسم بغاز الهيدروجين المكثرت والسلفيدات القلوية والتبعية بالنيتروجين والشاذز ولا سيما القلويات التي يحصل منها ومن iodine مركبات لا تقبل الذوبان. قال واذا كان التسم حاداً يعطى ميثي قبل اعطاء هذا الترياق

## عدد السكان وحرارة المكان

قد قوم عدد السكان في الولايات المتحدة باعتبار حرارة البلاد التي يسكنونها فوجد ان ٩٨ في المئة منهم يعيشون في البلاد التي درجة حرارتها بين ٤٠ و ٧٠ ف. وان ٨٩ في المئة منهم يعيشون في البلاد التي اعظم حرارتها بين ٩٥ و ١٠٥ ف. وان ٩٥ في المئة منهم يعيشون في البلاد التي اعظم بردها بين ٣٥ تحت الصفر و ١٠ فوقه. فيظهر مما تقدم ان عدد السكان يزيد في شمالي البلاد التي حرارتها متوسطة اي انهم يعيشون في البلاد التي درجة حرارتها واطن وبردتها شديد على نوع اكثر

## الطبيعيات والكيمياء

## صنع من نبات القطن

قد زادت قيمة نبات القطن لانه كشف في سوقه وجنوده صيغ يؤمل ان يكون ذا فائدة كبيرة. فاذا نعت سوقه وجنوره في الكحول الذي ثقله

النوعي ٨٤ يكون لون النفاة اسمر محمراً. ثم اذا قطرت النفاة حتى يزول منها الكحول تبقي مادة سوداء لامعة اذا سمحت كان مسحوقاً بلون الدودة وهي تذوب في ١٤ جزءاً من الكحول وفي ١٥ من الكلوروفورم وفي ١٢٢ من البنزول. وتذوب ايضاً في القلويات الكاوية وترسب من هذه المذوبات بالحوامض

## استخدام الهواء لجمع الكهرباء

خطب السروليم طلسن في الجمع البريطاني خطبة قال فيها من جملة ما قاله بامكان استخدام مطبنة هوائية لادارة آلة كهربائية كبيرة تخزن كهربائيتها في بطاريات فور ونستخدم عند الحاجة للانارة في التناوب الكهربائي. فاذا انقست مطاحن الهواء حتى سهل استخدامها هذه الغاية رجونا ان نرى النور الكهربائي يوماً ما في سورية يبرشوارعها ويوتها

## قنديل كهربائي صغير

عرض مستر سولان مخترع القنديل الكهربائي المنسوب اليه قنديل كهربائي صغيراً في الجمع البريطاني نوره قدر نور شمعتين ويمكن اضاءته مدة ست ساعات. وتأتي الكهرباء من بطرية من بطاريات فور ثلثها عشر ابريات فقط وهذه البطرية تملأ بالكهربائية من آلة كبيرة قائمة في مكان مناسب. والمقصود من هذا القنديل ان يستعمل النعلة الذين يسترجون الفحم الحجري والمعادن فيعمل الواحد منهم القنديل وبطارية بعد ان يملأها بالكهربائية من آلة كبيرة ويستخدمه ست



في منتصفه ٤٢ قدماً وملى هيدر وجباً فكانت قوة صعوده ٢٢ طن ولا يمكن ان يحمل آلة كهربائية ثقلاًها خمس مئة ليبرة وبطريات ثانوية ثقلاًها ١٧٠٠ ليبرة ويبقى قادراً ان يحمل نحو طنين من الناس والاثقال ويسير بسرعة ١٥ ميلاً في الساعة ولا يبالي بالرياح

### مصادر دائمة للكهربائية

اذا قطعت بلورة نصفية الشكل حتى تكون سطوحها مائلة ووضعت بين صفيحتين من قصدير ظهرت فيها الكهربائية كلما ضغطت مقدار المطر على الارض

قرأ الاستاذ لومس مقالة في مجمع العلوم ببلا دلنيا في ١٥ تشرين الثاني سنة ١٨٨١ بين فيها مقدار المطر الذي يقع في ٧١٢ مكاناً من الامكنة التي يقاس فيها وهذه الاماكن كثيرة جداً في الدنيا منها في بريطانيا العظمى وحدها ٢٢٠٠ مكان . ويظهر من الجدول الذي اثبتته الاستاذ المذكوران سمك المطر الذي يقع في شرايفي من بلاد اسام ٤٥٢٢ من القيراط في السنة حال كون المطر الذي يقع في سورية لا يزيد معدل سمكه في السنة عن اربعين قيراطاً ويظهر من هذا الجدول ايضاً ان من الاماكن ما لا يقع فيه مطر مطلقاً ومنها ما لا يقع فيه في السنة اكثر من ثلث قيراط وهو مكان في شلي

### ثقل الارض النوعي

حسب العلماء ثقل الارض النوعي بطرق مختلفة فكان ثقلها النوعي بحساب كافنديش ٤٨٠٠

ساعات ثم يعود فيلاً البطرية ثانية . ولا يعد ان يكون هذا القنديل اساساً للقناديل الكهربائية الثقيلة التي يمكن استخدامها في البيوت عمل المرايا الشلمجية

المرايا الشلمجية التي تستخدم لعكس النوري النظارات العاكسة عسرة العمل جداً ولكن قد اخترع مسيولاشينوف الآن طريقة غريبة لعمل هذه المرايا مبنية على ان السائل الموضوع في وعاء اذا داريه الوعاء على محوره تنعكس السائل من جرد الدوران . وبناء على ذلك صب مجبول الجبس في وعاء كصيف كرة واداره دورة بطيئة منتظمة فتنعكس الجبس قبل ان جمد ثم جمد متعزراً فاذا لُيس هذا الجبس فضة كان منها مرآة شلمجية تعني عن كثير من التعب والنفقة الكهربائية والبالون

حالما ظهرت بطارية فور التي تحتفظ فيها للكهربائية خطر لاستتير الاميركي ان يستخدم هذه البطرية لتسيار البالون (المركبة الهوائية) واستخدمها سيرتسياندرالفرنساوي فعلاً فيصنع بالوناً صغيراً مستطيلاً مراًساً من طرفه طوله عشر اقدام ونظرة ٤ قدم ووضع في اسفله آلة كهربائية ثقلاًها نصف ليبرة وبطرية صغيرة من بطريات بلنته (نيل بطرية فور) ثقلاً نحو ثلاث ليبرات ودولاباً تدبر البطرية فيدفع البالون اكثر من ثلاث اقلع في الثانية من الزمان ثم كبر الآلة فزادت السرعة حتى بلغت عشر اقدام في الثانية . ثم حسب انه لو صُنع بالون طوله ١٢١ قدماً وقطره



وبحساب ريش ٥٨<sup>ك</sup> وبحساب بابل ٦٦<sup>ك</sup>  
وبحساب كورني وبابل ٥٦<sup>ك</sup> وبحساب اري  
٤٨<sup>ك</sup> . ومن اقتراب هذه الاعداد بعضها من  
بعض يرجح انها كلها قريبة جداً من الحقيقة وان  
معدلها هو ثل الارض النوعي  
نصوير الهلال

لا ينبغي ان القمر اذا كان هلالاً ظهرت بقية  
خفية بين قرني الهلال وانما تظهر كذلك من  
انعكاس نور الشمس الواقع على الارض ووقوعه  
على القمر فينبر ما اظلم منه ويبدو خفياً جداً . الا انه  
مع كل خفاء قد صورته مسترجس بالفتوغرافيا  
بصوراً متقناً وهو ابن ثلاث ليالٍ

### النبات

#### احوال الوان الازهار

الف العلامة هلدبرند كتباً في تغير الوان  
الازهار في الزمان الحاضر وفي ترقبها من لون الى  
لون في الزمان العابر ونصل فيه الطرق  
الفسيولوجية التي تتلون بها الازهار وعمل العوامل  
في تلونها كالتور والحارة والبرودة والانتخاب  
الطبيعي . ويخلص ما فيه ان الوان النبات تغير  
تغيرات لاحد لها ولكنها تغير بموجب نوايس  
محدودة لها سواء كانت برية او جوية . وان كل  
زهر يمكن تحويل لونه عما هو الى اللون الابيض .  
وكل نوع ازرق الزهر يمكن ان يحول زهراً الى البنفسجي  
والاحمر والاصفر والاسوسن الازرق فانه لا يتحول  
لونه الى الاصفر . وكل نوع احمر يطالب ان يتحول لونه

الى لون اقرب الى نوع اليوفان كان في هذه الانواع  
لون اصفر ولون ازرق قبل الاحمر الى الاصفر  
ولكنه وان مال الى الازرق فلن يصير ازرق  
صرفاً بدليل انهم جربوا تجارب متعددة لتحويل  
لون القرنفل والورد والشتيق وغيرها من الازهار  
البحراء الى لون ازرق فلم يستطيعوا . وكل نوع  
اصفر الزهر يتحول الى احمر او ما بين الاحمر  
والاصفر ولا يتحول الى لون ازرق ولو كان في  
فضولته ازهار زرقاء

قال والوان الازهار تحصل من الكلوروفل  
وهو الصيغ الذي يصيغ الاجسام الجاهمة في  
الحويصلات التي يتألف كل نبت من مجموعها .  
او من العصارة الذي يجري في هذه الحويصلات  
ومن طوارئ تطرأ على الكلوروفل والحويصلات  
معاً . فالاحمر والبرتقالي من الوان الازهار يحصلان  
عادة من الكلوروفل . والايض يحصل منه  
بسهولة لان حصوله متوقف على زوال الكلوروفل  
من الزهر او على وجود قليل منه فقط . وبقية  
الالوان تحصل من تلون عصارة الحويصلات  
بصيغ غير الكلوروفل كذا تحصل الالوان البخرية  
الوردية وبعض الالوان البخرية والاربية واكثر  
الالوان البنفسجية والزرقاء . فان لم يوجد صغ على  
الاطلاق فلون الزهر ابيض ولذا تكثر الازهار  
البيضاء في النباتات . واذا تغير الكلوروفل  
والعصارة معاً حصلت الوان متمزجة من زاهية  
وقائمة وما بينهما

واما سبب تغير الالوان على ما تقدم فتوقف على



اختلاف البزور شكلاً ولوناً وبناءً وغير ذلك مما يبين على حفظها أو يسهل نقلها الى حيث تناسبها التربة . فاذا سقطت بزور شجرة على ارضها فمن المعلوم ان قليلاً منها ينمو ولذلك حسن ان يكون لبعضها اجنحة لكي تعصف بها الريح وتبعدها عن امها وهذه ليست الوسيلة الوحيدة لابعادها لان بعضها يبعده الحيوان وبعضها يتبعه من نفسه بوسائل اخرى ( كما هو ظاهر في بزر الخروع والحنظل فان غلاتهما ينشقان ويدفعانها الى مكان بعيد ) وبعضها ينغرس في الارض من نفسه على اسلوب بديع جداً

#### فعل الضغط في النبات

كتب مستر كارتز في جريدة ناشر يقول انه زاد ضغط الهواء مرتين ونصفاً على بزر الخردل المزروع فثبت قبل الذي كان ضغط الهواء عادةً بخمس وعشرين ساعة ولكن لم تخضر اوراقه بل بقي كانه نابت في الظلمة ولما رفع الضغط عنه عاد فاخضر ونما بشدة . فظهر ان زيادة ضغط الهواء تزيد الانبات سرعة ولكنها تقلل تكون الكلوروفل فيه

— — —

#### منشورات

##### درع لمنع الرصاص

قد استنبط بعضهم نوعاً جديداً من الفولاذ على غاية الاتقان وقد صنعوا منه درعاً وجرى بوابها تجارب شتى في مدبنة ليسك لمعرفة صلابته فولادها . واما الدرع فسيكماً ثلاثة اجزاء من تحسين جزوا

النور والحرارة والتربة والانتخاب الطبيعي فبعض الازهار يقتضي لتلوين نور باهر وحرارة شديدة وبعضها يقتضي لتلوين نور خفيف وحرارة لطيفة وبعضها يقتضي له كلا النوعين وبعضها يستغني عن النور بالظلمة وبعضها يقتضي له نور وظلمة معاً . واما الاصفر فبعضها كانت احوال النور والحرارة . الا انها كلها يقتضي لها ان يقتضي النبات اغذاء دائماً . فقد ثبت بالتجربة ان النبات الذي ينقطع عن التغذية من تربته يصف لون زهره حتى يتحول الى الالبيض . واما التربة فمعرفة تأثيرها في تغيير الوان النبات عسرة جداً لانه اذا تغيرت التربة على نبت تغير عليه ايضاً النور والحرارة والتبس تأثيرها بتاثير التربة ولم يسهل فصل احد التأثيرين عن الآخر . الا انه اذا اختلفت هذه الاحوال الثلث اي النور والحرارة والتربة على نبت نظراً عليه طوائف عديدة تتجهل يد عن لكل معالجة . ولذلك كانت الحرارة والتربة من اشهر الامور التي تسبب اختلاف الوان الازهار . ومتى حصل هذا الاختلاف يثبت بناموس الانتخاب الطبيعي ان كان نافعاً للنبات ولا فينزل ان كان مضرًا . وبالحلاصة ان حرارة التربة وتربية النبات تغييران طائفة تغييراً كلياً حتى ربما تلوين الوان اشئ غير لونه الاصلي

##### دفن البزور نفسها في الارض

قرأ السرجون ليك مقالة في المجمع البريطاني للمار ذكره في هذا الجزء قال فيها ان من الذين ما في علم النبات معرفة الاسباب التي سببت

هذه الانواع الى الاصفر يصير ازرق بددة لتحويلها من الازهار والكلوروفل الجمامدة في من مجموعها . الحويصلات والحويصلات زهار يحصل منه الكلوروفل فقط . ونبته الحويصلات الالوان الحمراء للاربية واكثر يوجد صبغ على كثير الازهار الكلوروفل من زامية ثم توقف على



من القيراط فيكاد لا يزيد عن قشر البصل سمكاً  
 ووسمها اربعة عشر قيراطاً وعلوها عشرة قراريط  
 اذ القصد منها وقاية القلب والرئتين وثقلها ليهربان  
 وربيع (نحو ٢٢ درهم) . فاطلقوا عليها احد عشر  
 طلقاً ببندقية مارتين عن بعد مئة وخمسة وسبعين  
 يرداً فاصابها منها ثمانى رصاصات . ولكنه لم ينفذها  
 من هذه الثاني الا رصاصتان . وهاتان ايضاً  
 تسطحنا وبقيتا في بطانة الصوف المبطنة الدرع بها .  
 فلو اطلقت هذه الرصاصات على رجل لابس هذه  
 الدرع لنجا منها سالماً . فهذا تزيق لسلم البارود  
 ولكنه ولو شاع حتى عم الآفاق فلا يغني فتية ولا  
 ينبي فتية لا ما دامت المدافع تتعاضم والقنايل تتزاحم  
 وحشاها تطاير وتضاد

### التليس بالنكل

وصف الدكتور قيصر الجرماني وصفة بسيطة  
 لتليس النحاس نكلًا بالغليان . وبينها ان يصنع  
 مغطس من القصدير المحبب النقي والماء ثم يستغن  
 الى درجة الغليان ويضاف اليه بعد ما يستغن كذلك  
 قليل من اكسيد النكل النقي محمي الى درجة الحجرة .  
 فبدوب جزء من النكل سريعاً ويلون السائل  
 لوناً اخضر . ثم تغطس فيه الآنية النحاسية سواء  
 كان نحاسها احمر او اصفر فتكتسي في قليل من  
 الزمان كساء لامعاً من النكل الصرف تقريباً  
 هذا واذا اضيف الى المغطس قليل من  
 كربونات الكوبلت او طرطيراته قبل تغطيس  
 الآنية فيه يتلون كساؤها اللامع بلون ضارب الى  
 الزرقة اما كثيراً او قليلاً . ثم اذا جلبت الآنية

بالطباشير او بنشارة الخشب الجافة بعد اخراجها  
 من المغطس ازداد لمعانها ازدياداً عظيماً . اما  
 الاجزاء التي يستخضر منها المغطس فلم يعينها صاحب  
 الوصفة . والظاهر انها تتوقف على ارادة الصانع .  
 واما الكوبلت فمعدن ابيض قصم . وكربوناته  
 مركب من جملة مركباته وكذلك طرطيراته وها  
 بوجلان عند الصبادة وان لم يوجد عندم فلا  
 يتعسر عليهم استحضارها . هذا وقد ذكرنا غير مرة  
 وصفات بسيطة كنه يسهل العمل بها ولم نسمع ان احداً  
 من قرائنا ذوي الجهد والاقدام جرب وصفة منها  
 حال كون تليس الحديد والفولاذ والنحاس نكلًا  
 ما يزيد في قيمتها كثيراً واهل البلاد يبدلون  
 دونها الدرهم والدينار فان النكل قد اضحي نائب  
 الفضة . فعسى ان يبلغنا عن قريب ان محبي التجارب  
 شرعوا في تجربة ما كتبنا حتى اذا راموا توضيحاً  
 او ضخماً او زيادة في التفصيل زدنا

### مهارة الصانع

قال الاستاذ يكرين الاميركي كنت اقبس  
 كثافة نور قمرى المرنخ فاقضت الحال ان  
 استعمل ثقباً على غاية ما يكون من الدقة فقصدت  
 جماعة من مهرة الصناع فوجدت بينهم صانعاً قد  
 تثب قطعة من النقود ارق من العشرين من حرف  
 الى حرف وآخر قد تثب الآبره من راسها الى عقبها .  
 وثقبوا لي ثقباً قطره جزء واحد من التي جزء وخمس  
 مئة جزء من القيراط

### شاة ولود

قالت جريدة السيتنكل اميركان بعث البنا



ومتابسها ودراهمها وآدابها وعلاقاتها الاهلية منذ  
خمس مئة سنة مضت من تملك داربوس الاول  
الفارسي عليها الى ان ملك عليها اوغسطس قيصر  
الروماني . ولما كان استيفاء ما كسفته العلماء بقراءة  
هذه الكتابة يقتضي له مجلدات ضخمة عدلنا عن  
التعرض لشيء منه واقتصرنا على ملخص حال  
الزوج والروجة في تلك الاثناء

يقول الاقنوخ ان المرأة لم تتل في زمانها من  
حقوقها ما تناله في بعض ممالكهم اليوم . على ان  
نساء المصريين بلغن في زمانهن مبلغاً لم يبلغنه حتى  
الآن بل لن يبلغنه ما زال الرجل رجلاً . فانهن  
لم يقتصرن على نوال حقوقهن كلها بل سدن على  
الرجال وابتدزن اكثر حقوقهم بل كلها كما يستفاد  
من صكوك العهد التي كانت يتعهد بها الزوج  
لزوجته وقد لحص بعضهم مضمون تلك الصكوك  
بما يأتي . (١) ان الرجل يقبل المرأة زوجة له  
(٢) انه يمهرها مهر الزواج (٣) انه يتعهد لها بمبلغ  
معين يقدها اياه كل سنة لمشتري ثيابها ويخص  
بالذكر دفع المبلغ عن السنة الاولى لزيادة التاكيد  
(٤) يتعهد على نفسه بان يجعل اكبر ابنائها وارثاً  
لكل مقتنيات (٥) يعد بان يقبلها زوجة له  
(٦) يتعهد بان يدفع لها غرامة اذا تزوج عليها صرة  
(٧) يدون كل الامتعة التي تأتي بها من بيت ابيها  
(٨) يعطيها رهنًا كل ما يملك على القيام بما تعهد به .  
وقد رأينا ان تزيد ذلك تفصيلاً لانام معناه فنقول .  
ان الرجل كان يقبل المرأة زوجة له قبولاً فقط سنة  
من الزمان فاذا وافقت مشرته ثبت كونها زوجة

من شرترتو يقول : ولدت شاة عندي حملاً في  
كانون الثاني ( ١٨٨١ ) فعاش اسبوعين ومات .  
ثم ولدت حملاً ثانياً في ٨ شباط ف عاش ثم ولدت  
جائين في ١٣ اذار فعاشا . ثم ولدت حملاً خامساً  
في ١٠ ايلول وسادساً في ٢٦ ايلول وقد ارسلت  
كم رسالتي هذه في ٢٧ ايلول والشاة الآن حامل .  
وقد افقدت جماعة من مربي الغنم فلم اخبر احداً  
منهم بما كان من امر شاتي الا استغربة غاية  
الاستغراب اذ لم يعمد حدوث مثل ما عهدهم قد يتفق  
ان شاة تنتج اربعة حملان دفعة واحدة او في يوم  
واحد

—xox—

مقام المرأة عند المصريين القدماء  
لا يخفى ان كتابة المصريين القدماء كانت  
لغة انواع هيروغليفية وهيرانية وديموتية . اما  
لهيروغليفية فاقد من عهداً وكانت تستعمل لكتابة  
مأثورة او ما اشبه ما يريدون تخليد ذكره واما  
لهيرانية فكانت الخط الشائع وكانت للهيروغليفية  
كتابة الخط للطبع . واما الديموتية فنشأت في الدولة  
للسادة والعشرين ( نحو ٧٠٠ سنة قبل المسيح )  
في مجرمة من الهيرانية ترد فيها العلامة الواحدة  
لثلاث من متعددة واحرفها غير واضحة ولذلك لم  
يستطع علماء هذا العصر على قراءتها واحراز ما  
حوت من الكنوز الكثيرة الا منذ سنين قليلة . واما  
ان فقد قراؤها وحصلوا منها ما بعد تاريخاً بروتو  
كاحوال الهيئة الاجتماعية في مصر وشرائعها  
الشعبية واصطلاحاتها التجارية والمالية واوزانها

بعد اخراجها  
دا عظيماً . اما  
يعينها صاحب  
رادة الصانع .  
م . وكرهنا  
طيرانه وها  
علا عندهم فلا  
كرنا غير مرة  
لم نسمع ان احداً  
ب وصفة منها  
بالخماس نكلاً  
د يبدلون  
د اضحي نائب  
بجي التجارب  
راموا توضيحاً  
كنت اقبس  
الحال ان  
قة ففصدت  
هم صانعاً قد  
ين من حرف  
سها الى عتبا .  
جزء وخمس  
ان بعث البنا



وسلم ليدها كل ماله واذا لم توافق مشربته ردها  
الى ذويها بعد دفع ما تمهد لها به ثم اذا ثبت  
زواجه بها صار رقيقاً لها هو وكل ماله ولم يستطع  
ان يبيع شيئاً من امتعتيها الا باسم ابنها الاكبر. ولم  
يخالف لها امراً ولم يامر ولم يته الا باذنها ولم  
يصرف بشيء الا بارادتها. وانما يشترط عليها  
شرطاً واحداً وهو انها تمولى في حياتها وتقوم بنفقة  
ماتت وتحيط في ماتت. ولما سُلط عليها كان ينسب  
وينسب اليها فيقال عنه فلان زوج فلانة كما يقال  
اليوم فلانة زوجة فلان وينسب اولادها ايضاً  
اليها فيقال فلان ابن فلانة وليس ابن فلان. وكانت  
المرأة تباع وتشترى وتاجر وتداين كالرجل وذلك  
كله تحقياً لقول المؤرخ اليوناني ديودوروس  
ان المصري كان لا يقتدر بامرأة حتى يتمهد بان  
يكون لها عبداً وتاويلاً لقول هيرودوتوس  
وصوفوكس ان المصرية كانت تباع وتشترى

كالرجل والمصري كان يملك ويغزل كالمرأة.  
والخلاصة ان النساء المصريات بلغن ايام ملك  
اليونان وقبلها مقاماً لم يبلغنه في غير ذلك الزمان.  
ولا عجب ان ما بلغن اليه لم يدم بل لم يطل  
زمانه فانه منافٍ لمتنضى الطبيعة اذ لا تثبت هيئة  
اجتماعية بتنفى منها السواء ويرجح الضعيف لا  
القوي. ولذلك ترى ان المصريين جعلوا يشبهون  
باليونان ويتعودون عوائدهم حتى عادت المرأة  
فتجاوزت حدود السواء الى ما دونها في ايام  
الرومان

من المرصد الفلكي والامتورولوجي

قد بلغ ما نزل من المطر في كانون الثاني الى

٢٧ منه ٤٩١ من الفيراط. وقد اشد البرد

فجأة لتغلب الرياح الشمالية فاكنت ربي لبنان

تجاً دفعة واحدة

## لناقلي شهادة المدرسة الكلية السورية سلام

اما بعد فقد تبرع احد الفضلاء الاميركانيين بخمس ليرات انكليزية تُعطى جائزة لمن ينشئ من تلامذة  
المدرسة الكلية الذين نالوا شهادتها احسن رسالة في "المعروف" (Law of kindness) باللغة العربية  
لا تقل عن اربع صفحات من صفحات المتنطف ولا تزيد عن ست. ويُطلب ان تسلّم الرسائل لرئيس  
المدرسة قبل شهر تموز. ويحكم في افضليتها اساتيد المدرسة ويصرح بذلك يوم اجتماع ابناءها في الصنف  
القادم

وينبغي ان تمضي كل رسالة بعلامة مخصوصة ويوضع معها مغلف مغلق على ظاهره تلك العلامة  
وفيه اسم الكاتب ولا يُفصح الا المغلف الذي يستحق صاحبة الجائزة

المدرسة الكلية